

T.C.
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANA BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ACİL VE YOĞUN BAKIM KLİNİĞİNDEKİ
HEMŞİRELERİN KARDİYOPULMONER
RESÜSİTASYON (KPR) UYGULAMAYA YÖNELİK
MEVCUT DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Hilal KARTAL

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Nedime KÖŞGEROĞLU

İSTANBUL, 2018

TEZ ONAY SAYFASI

T.C
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
YÜKSEK LİSANS
TEZ ONAYI

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı

: Hilal KARTAL

Tez Savunma Tarihi: 26.04.2018

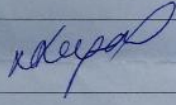
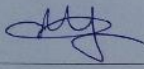
Danışman

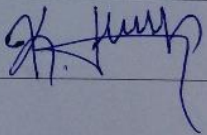
: Prof.Dr. Nedime KÖŞGEROĞLU

Tez Savunma Saati:09.00

Tez Konusu : "Acil ve Yoğun Bakım Kliniğindeki Hemşirelerin Kardiyopulmoner Resüsitasyon (KPR) Uygulamaya Yönelik Mevcut Durumlarının Değerlendirilmesi"

TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 33.Maddesi uyarınca yapılmış, sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin KABUL ne OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATI (KABUL / RED / DÜZELTME)	İMZA
Prof.Dr. Nedime KÖŞGEROĞLU (Osmangazi Üni.)	KABUL	
Prof.Dr. Birsen YÜRÜGEN		
Dr. Öğr.Üyesi Özlem YAZICI	KABUL	

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	KANAATI (KABUL / RED / DÜZELTME)	İMZA
Dr.Öğr.Üyesi K.Derya BEYDAĞ	KABUL	

T.C.
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANA BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ACİL VE YOĞUN BAKIM KLİNİĞİNDEKİ
HEMŞİRELERİN KARDİYOPULMONER
RESÜSİTASYON (KPR) UYGULAMAYA YÖNELİK
MEVCUT DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Hilal KARTAL

152038046

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Nedime KÖŞGEROĞLU

İSTANBUL,2018

ÖZET

Araştırma, hemşirelerin erişkin hastalara yönelik kardiyopulmoner resüsitasyon konusundaki mevcut durumlarını değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı olarak planlandı.

Araştırma evrenini; Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin acil ve yoğun bakım kliniklerinde çalışan 245 hemşire, örnekleme ise; belirtilen alanlarda çalışan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 204 hemşire oluşturmaktadır.

Araştırma verilerinin toplanmasında iki bölümden oluşan anket formu kullanıldı. Anket formunun birinci bölümünde hemşirelerin kişisel bilgilerine ilişkin 18 soru, ikinci bölümde ise 2015 American Heart Association (AHA) kılavuzu esas alınarak hazırlanan kardiyopulmoner resüsitasyona yönelik güncel bilgileri içeren 30 soru yer aldı (Ek:1). Anket formu, Haziran - Temmuz 2017 tarihleri arasında uygulandı.

Çalışma verilerinin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metodlar, Kolmogorov-Smirnov, One Way ANOVA, Tukey ve independent t testleri kullanıldı.

Araştırmaya katılan 18-24 yaş grubundaki hemşirelerin doğru cevap sayısı diğer yaş gruplarından, çalışma süresi 1 yıldan az olan hemşirelerin doğru cevap sayısı 1-5 yıl, 6-10 yıl ve 11 yıl ve üzeri olanlardan, yoğun bakım kliniğinde çalışan hemşirelerin doğru cevap sayısı acil kliniğinde çalışanlardan ve mezuniyet sonrası kardiyopulmoner resüsitasyon eğitimi almayan hemşirelerin doğru cevap sayısı kardiyopulmoner resüsitasyon eğitimi alanlardan anlamlı düzeyde düşük saptandı ($p<0,05$). İleri yaşam desteği sertifikasına sahip hemşirelerin (%12,3, $n=25$) doğru cevap sayısı ise sertifika sahibi olmayanlara göre yüksek bulundu. Hemşirelerin %43,1'inin ($n=88$) 2015 AHA kılavuzundan haberdar olduğu saptandı. Hemşirelerin sadece %41,7'sinin ($n=85$) erişkinlerde temel yaşam desteği sırasının CAB olduğunu bildiği tespit edildi.

Hemşirelerin bilgi düzeyleri hizmet içi programlar ile geliştirilmeli, kardiyopulmoner resüsitasyona yönelik güncel bilgilerden haberdar olmaları sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Arrest, Kardiyopulmoner resüsitasyon, Bilgi düzeyi, Hemşire.

ABSTRACT

ASSESSMENT OF CURRENT STATUS OF EMERGENCY AND INTENSIVE CARE UNIT NURSES INTERMS OF CARDIO PULMONARY RESUSCITATION(CPR)

This is a descriptive study which aimed to assess the current status of nurses in terms of cardiopulmonary resuscitation in adult patients.

The population of the study consisted of 245 nurses working at the emergency and intensive care units of Şişli Hamidiye Etfal Research and Training Hospital and Okmeydanı Research and Training Hospital, and the study sample consisted of 204 nurses who worked at the same hospitals and agreed to participate the study voluntarily.

Data was collected using a two-section interview form. The first section of the form consisted of 18 questions related to personal data of nurses and the second section consisted of 30 questions which were developed based on 2015 Guideline of American Heart Association (AHA) and were related to current information on cardiopulmonary resuscitation (App. 1). Interview forms were applied to the sample between June and July 2017.

Of descriptive statistical methods, Kolmogorov-Smirnov, One-way ANOVA, Tukey and independent t-tests were used to assess the study data.

The number of correct answers by the nurses in the age range of 18-24 years were determined to be significantly lower than those in other age ranges, the nurses with an experience of less than one year than those with an experience of 1 to 5 years, 6 to 10 years, and over 11 years, the nurses working at the intensive care unit than those working at emergency unit, and the nurses who did not receive cardiopulmonary resuscitation training after graduation than those who did ($p < 0.05$). The number of correct answers by the nurses with Advanced Life Support Certificate (12.3%, $n=25$) were determined to be higher than those without one. It was found that 43.1% of the nurses ($n=88$) had knowledge about 2015 AHA guideline. It was determined that only 41.7% of the nurses ($n=85$) knew that the sequence of basic life support in adults was CAB.

Based on the results of the study, it was concluded that the level of knowledge in nurses should be raised through on-the-job training activities and they should be supported to receive current information on cardiopulmonary resuscitation.

Keywords: Arrest, Cardiopulmonary resuscitation, Level of knowledge, Nurse.



ÖNSÖZ

Yüksek lisans tez çalışma süresince çalışmalarımda bana rehberlik eden, bilgi ve tecrübeleri ile sonuca ulaşmamı sağlayan danışman hocam Prof. Dr. Nedime KÖŞGEROĞLU'na, manevi desteği ve sabrını hiçbir zaman esirgemeyen saygıdeğer hocam Prof. Dr. Birsen YÜRÜGEN'e,

Yüksek lisans öğrenimim ve tez çalışmam boyunca bana yol gösterdiği, bilimsel katkıları ve sonsuz anlayışı için değerli meslektaşım Burçin EMEKSİZ ve Perihan OKÇU'ya, zor anlarımda hep yanımda olan sevgili Adile KAYA'ya,

Çalışmanın sürdürülmesinde yardımları için Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi yönetim kadrosuna, çalışmama katılmayı içtenlikle kabul eden ve zaman ayıran sevgili acil ve yoğun bakım kliniğinde görevli hemşire arkadaşlarıma ayrıca çalışma kapsamında desteklerini esirgemeyen doktor arkadaşlarıma,

Beni her konuda destekleyen ve bugünlere gelmemde büyük rolü olan çok kıymetli aileme teşekkürlerimi sunarım.

Hilal KARTAL

BEYAN

Bu çalışmanın kendi tez çalışmam olduğunu, tezde kullanılan bilgileri etik kurallar içinde elde ettiğimi, daha önce üretilmiş olan ve yararlandığım bütün bilgi, fikir ve yorumları akademik kurallar içinde kullandığımı ve kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

İmza

Hilal KARTAL



İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

ÖZET	ii
ABSTRACT.....	iii
ÖNSÖZ	v
BEYAN	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1.Kardiyopulmoner Arrest Tanımı	3
2.2. Kardiyopulmoner Arrest Tanımı ve Tarihçesi.....	3
2.3. Kardiyopulmoner Arrest Nedenleri.....	4
2.3.1. Ani Kardiyak Ölüm.....	4
2.3.2. Diğer Nedenler.....	5
2.4. Ölümcül Kardiyak Ritimler	6
2.4.1. Ventriküler Fibrilasyon	6
2.4.2. Ventriküler Taşikardi	7
2.4.3. Asistoli	8
2.4.4. Nabızsız Elektriksel Aktivite	8
2.5. Erişkinlerde Kardiyopulmoner Resüsitasyon	8
2.5.1. Kesin Tanı	8
2.5.2. Yaşam Zinciri	10
2.5.2.1. Acil Yanıt Sisteminin Erken Aktive Edilmesi.....	10
2.5.2.2.Erken KPR	11
2.5.2.3. Erken Defibrilasyon..	11
2.5.2.4. İleri Kardiyak Bakım.....	12
2.5.2.5. Entegre Kardiyak Arrest Sonrası Bakım.....	12
2.5.3. Erişkinlerde İleri Yaşam Desteği	14
2.5.3.1.Göğüs Kompresyonu	14
2.5.3.2.Etkili Defibrilasyon	15

2.5.3.3.Hava Yolu Açıklığının Sağlanması	16
2.5.3.3.1. Hava Yolu Manevraları	17
2.5.3.3.1.1. Baş Çene Manevrası	17
2.5.3.3.1.2. Alt Çene Manevrası.....	17
2.5.3.4. Solunumun Değerlendirilmesi.....	17
2.5.3.5. İleri Hava Yolu Yönetimi.....	18
2.5.3.5.1. Endotrakeal Entübasyon	18
2.5.3.5.2. Laringeal Maske	19
2.5.3.6. Kardiyopulmoner Resüsitasyonda Kullanılan Temel İlaçlar.....	20
2.5.3.6.1. Adrenalin.....	20
2.5.3.6.2. Atropin.....	20
2.5.3.6.3. Amiodaron.....	21
2.5.3.6.4. Lidokain.....	21
2.5.3.7. Kardiyopulmoner Resüsitasyonda Geri Döndürülebilir Nedenler..	21
2.6. Kardiyopulmoner Resüsitasyonu Sonlandırma	23
2.7. American Heart Assosation 2015 Kılavuzu Önerileri ve 2010 Kılavuzundan Farkları	24
2.8. Hemşirelik Yönetmeliğine Göre Acil ve Yoğun Bakım Hemşirelerinin Kardiyopulmoner Resüsitasyona Yönelik Görev, Yetki ve Sorumlulukları..	28
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	29
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi.....	29
3.2. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Özellikleri.....	29
3.3. Araştırma Grubunun Özellikleri.....	30
3.4. Araştırma Verilerinin Toplanması.....	30
3.5. Verilerin Değerlendirilmesi.....	30
3.6. Araştırmanın Etik Yönü.....	31
3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	31
4. BULGULAR.....	32
5. TARTIŞMA.....	46
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	55
KAYNAKLAR.....	58
EKLER.....	72
ÖZGEÇMİŞ.....	80

TABLolar LİSTESİ

SAYFA NO:

Tablo1: KPR Sırasında Geri Döndürülebilir 5H Nedenler ve İlişkili Tedavi Edilebilir Olası Durumlar.....	23
Tablo2: KPR Sırasında Geri Döndürülebilir 5T Nedenler ve İlişkili Tedavi Edilebilir Olası Durumlar.....	24
Tablo3: Hemşirelere İlişkin Tanıtıcı Özellikler.....	32
Tablo4: Hemşirelerin KPR ile İlgili Bilgi Durumları.....	33
Tablo5: KPR'ye İlişkin Sorunların Dağılımı.....	36
Tablo6: KPR Konulu Anket Soru Formu Ortalaması.....	40
Tablo7: Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerinin KPR Konulu Anket Puanları ile Karşılaştırılması.....	41
Tablo8: Hemşirelerin KPR Eğitimine İlişkin Bazı Özellikleri ile KPR Konulu Anket Puanının Karşılaştırılması.....	43

ŞEKİLLER LİSTESİ

SAYFA NO:

Şekil 1: Yaşam Zinciri.....	10
Şekil 2: Yetişkin Kardiyak Arrest Algoritması 2015.....	27



KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AHA	: American Heart Association
AKÖ	: Ani Kardiyak Ölüm
CAB	: Circulation- Air way- Breathing
cc	: Cubic centimetre
CO2	: Karbondioksit
dk	: Dakika
DVT	: Derin Ven Trombozu
EKG	: Elektrokardiyografi
ERC	: European Resuscitation Council
Fr	: French
GİS	: Gastrointestinal Sistem
GKS	: Glaskow Koma Skalası
ILCOR	: International Liaison Committee on Resuscitation
IM	: Intramuscular
IO	: Intraosseöz
IV	: Intravenöz
J	: Joule
KAH	: Koroner Arter Hastalığı
KPA	: Kardiyopulmoner Arrest
KPR	: Kardiyopulmoner Resüsitasyon
LMA	: Laringeal Maske
mcg	: Mikrogram
mg	: Miligram
MI	: Myokard Infarktüsü
NAS-NRC	: National Academy of Sciences- National Research Council

NEA	: Nabızsız Elektriksel Aktivite
OED	: Otomatik Eksternal Defibrilatör
SDGD	: Spontan Dolaşımın Geri Dönmesi
SSS	: Santral Sinir Sistemi
TYD	: Temel Yaşam Desteği
VF	: Ventriküler Fibrilasyon
VT	: Ventriküler Taşikardi



1. GİRİŞ

Kardiyopulmoner arrest (KPA), herhangi bir nedenden dolayı kişide solunum ve/veya dolaşımın ani ve beklenmedik bir biçimde durmasıdır (1). Kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) ise pulmoner, kardiyak veya kardiyopulmoner arrest geliştiğinde yeterli solunum ve dolaşımı sağlamak için yapılan bazı basit, ancak bilgi ve deneyim gerektiren acil uygulamaların tümüne verilen addır (2,3). KPA'ya yol açan nedenlerin başında çoğunlukla kardiyovasküler hastalıklar gelmekte ve Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) her yıl ortalama 400.000 kişi bu hastalıklara bağlı Ani Kardiyak Ölüm (AKÖ) sebebiyle kaybedilmektedir. Birçok ülkede ise genç ölümlerin en sık rastlanan sebebinin AKÖ olduğudur (4). AKÖ sonrası kişinin hayatının kurtarılması en kısa sürede başlatılacak KPR'ye bağlıdır. Çünkü KPR uygulamadan geçen her dakika hayatta kalma şansını %7-10 oranında azaltmaktadır (5). Bu amaçla KPR uygulamaları ile ilgili yıllar öncesinden günümüze kadar pek çok çalışmalar yapılmış ve KPR'ye yönelik yeni düzenlemeler getirilmiştir (6). Bu düzenlemeler ile ilgili olarak 1973'te American Heart Assosation (AHA) ve National Academy of Sciences- National Research Council (NAS-NRC) yönetiminde Ulusal KPR ve Acil Kardiyak Olgularda Standartlar konulu konferans yapılmıştır. KPR standartlarını ve algoritmalarını oluşturmak üzere 1989 yılında Avrupa Resüsitasyon Konseyi (The European Resuscitation Council - ERC) kurulmuş, dünyadaki büyük resusitasyon kuruluşlarının ortak bir hedef doğrultusunda bir arada toplanması amacıyla hareketle 1993 yılında International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) oluşturulmuştur (7,8,9). Ülkemizde ise "Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği Resüsitasyon Komitesi" 1996 yılında kurularak, 1998 yılında ERC'ye üye olmuştur (10). Çalışmalarına devam eden AHA, KPR'nin sağlık profesyonelleri tarafından ortak bir kılavuz kullanılarak uygulanması amacıyla belli aralıklarla KPR ve Acil Kardiyovasküler Bakım kılavuzları yayınlamış ve bu kılavuzu 2015 yılında son güncel hali ile sunmuştur. AHA'nın 2015 kılavuzunu yayınlaması resüsitasyon uygulamalarında bazı değişiklikleri de beraberinde getirmiştir (11). Bu durum sağlık profesyonellerinde KPR'ye yönelik bilgi düzeylerini güncelleme ve artırma zorunluluğu oluşturmaktadır (12,13). Özellikle hemşirelerin resüsitasyon konusunda bilgi ve becerilerinin yeterli seviyede olması büyük önem taşımaktadır. Çünkü acil ve yoğun bakım kliniklerinde hekim, hastanın tedavisini düzenledikten sonra geri kalan gözlem ve primer bakımı hemşireler üstlenmektedir. Hastaların durumlarında meydana gelebilecek ani değişimler öncelikli olarak hemşireler

tarafından tespit edilmektedir. Hastalarda KPA geliştiğinde nöbetçi hekime haber verilirken, durumu tespit eden hemşire zaman kaybına bağlı sağ kalım şansını azaltmamak için KPR'yi başlatmak zorunda kalabilmektedir (14). Bu durum hemşirelerin erken dönemde başlatılan KPR'yi başarılı kılmak adına doğru uygulamalarda bulunabilmelerini, bunun için KPR ile ilgili güncel kılavuzları takip etmelerini ve bilgi düzeylerini güncellemelerini gerektirmektedir. BRESUS (Survey of 3765 cardiopulmonary resuscitation in British Hospitals) çalışmalarına göre, hastane içi KPA'ya bağlı ölümlerin önlenilmesinde, acil ve yoğun bakım kliniklerinde hastaların primer bakım ve tedavisinden sorumlu olan hemşirelerin sorumlulukları daha da önem kazanmaktadır (14). Bununla ilgili olarak ülkemizde de 25.02.1954 tarihli ve 6283 sayılı Hemşirelik Kanununa dayanılarak 08.03.2011 tarihinde hemşirelik yönetmeliğinde değişikliğe gidilmiş, acil ve yoğun bakım kliniklerinde görevli hemşirelerin KPR'ye yönelik görev, yetki ve sorumluluklarını da belirten yeni düzenleme 27910 sayılı resmi gazetede 2011 yılında yayınlanmıştır (12).

Bu çalışmanın amacı, Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesinde, acil ve yoğun bakım kliniğindeki hemşirelerin, KPA gelişen erişkin hastalarda uygulanacak KPR'ye yönelik mevcut durumlarının değerlendirilmesidir. Çalışmanın sonuçlarına göre de KPR konusundaki bilgi düzeylerinin tartışılması ve resüsitasyon başarısı ile farkındalığın arttırılmasına yönelik önerilerde bulunulması hedeflenmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kardiyopulmoner Arrest Tanımı

KPA, herhangi bir nedenden dolayı spontan solunumun ve dolaşımın ani olarak durmasıdır (6,15). Bilinçsizlik, apne ve nabız yokluğu kardiyopulmoner arresti tanımlayan klasik triaddır (16).

Arrest, birçok patofizyolojik sürecin ortak bir durma noktası olmasına rağmen hastane içi ve dışı arrestlerde belirgin düzeyde farklılıklar vardır. Genel olarak hastane içi arrestlerde kardiyak fonksiyonlar dışındaki diğer süreçler devam ederken, hastane dışı arrestlerde kardiyak fonksiyonlar dahil tüm süreçlerde tam anlamıyla bir durma yaşanır (17,18). Bu nedenle hastane içi arrestlerin geri döndürülebilme şansı hastane dışı olgulara oranla daha yüksektir (19,20).

2.2. Kardiyopulmoner Resüsitasyon Tanımı ve Tarihçesi

KPR, etkili ventilasyon ve oksijenasyon, doğru göğüs kompresyonu, defibrilasyon, ilaç ve sıvı uygulaması, uygun transport, resüsitasyon sonrası bakım ve değerlendirmeyi içeren işlemlerin tümüne verilen addır (21,22).

KPR'de amaç, kalbin fonksiyonel hale gelmesine kadar geçen sürede sadece myokardın değil aynı zamanda serebral dokunun da gerekli kan ve oksijen ile beslenmesini sağlamaktır. Çünkü resüsitasyonda önemli olan sadece kalp atımını ve solunumu geri kazanmak değil, aynı zamanda sekelsiz nörolojik bir tablo oluşturmaktır (23).

KPR insanlık tarihi kadar eskilere uzanır (24). Resüsitasyon ilk olarak mitolojide "ölümü geriye döndürme" kavramıyla yerini almıştır (21). Tarih boyunca resüsitasyon sayılabilecek çok sayıda çalışmalar yapılmıştır (2). 1500'lü yıllarda cansız bedenini soğuk olduğuna ve ısıtıldığı takdirde yeniden yaşama kavuşacağına inanıldığı için ölümlere ateş kaynaklarından körükle hava üflenmiş, ağızlarına sıcak duman verilmiştir. Bu yöntem 300 yıl boyunca kullanılmıştır (6). Yeni yöntem 1700'lü yıllarda geliştirilmiş ve ölen kişilerin rektumuna tütün dumanı üflenmiştir (1,25). 1800'lü yıllarda ise suda boğulmalara bağlı ölümlerde suyun akciğerlerden atılımını sağlamak için hasta ayaklarından asılmış, baş aşağı durumda iken göğüs kafesine baskı yapılmıştır (25). Ölüyü yeniden canlandırmak için yapılan tüm bu çabalara 1856 yılında Marshall

Hall farklı bir bakış açısı geliştirmiştir. Marshall Hall, transportun zaman kaybı olduğunu, yeniden canlandırma işlemlerinin olay yerinde başlaması gerektiğini, rektumdan tütün dumanı üflemenin ve körükle sıcak hava üflemenin zararlı olabileceğini söylemiş, 1957 yılında ise göğüs basınç metodunu geliştirmiştir (6,26). 1889 yılında Sir Henry Head tarafından kafalı endotrakeal tüp, 1895 yılında ise Alfred Kirstein tarafından laringoskop icat edilmiştir (26). Epinefrin ise 1894 yılında keşfedilmiştir (27). 20.yy başlarında ilk başarılı açık göğüs kalp masajı yapılmıştır. Tekrarlayan senkop ve ventriküler fibrilasyonu (VF) olan bir hastaya ilk başarılı kapalı defibrilasyon 1955 yılında uygulanmıştır (26). 1960 yılında Kowenhoven, June ve Knickborker kapalı göğüs masajını yeniden tanımlamıştır (6,27). İlk KPR kılavuzu ise 1966 yılında yayınlanmış ve ilk konferans Amerika'da yapılmıştır (26,28). 1973'te AHA ve NAS-NRC yönetiminde Ulusal KPR ve Acil Kardiyak Olgularda Standartlar konulu konferansı yapılmıştır (29). KPR standartlarını ve algoritmalarını oluşturmak üzere 1989 yılında Avrupa Resüsitasyon Konseyi (The European Resuscitation Council - ERC) kurulmuştur (7,8). ERC, 2000, 2005, 2010 ve 2015 yıllarında resüsitasyon kılavuzları yayınlamaya devam ederek konunun güncel kalmasını sağlamıştır (30,31). Dünyadaki büyük resüsitasyon kuruluşlarının ortak bir hedef doğrultusunda bir arada toplanması amacıyla hareketle 1993 yılında International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) oluşturulmuştur (9). Ülkemizde ise "Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği Resüsitasyon Komitesi" 1996 yılında kurulmuş ve bu komite 1998 yılında ERC'ye üye olmuştur (10).

2.3. Kardiyopulmoner Arrest Nedenleri

2.3.1. Ani Kardiyak Ölüm

AKÖ, kalple ilgili semptomların ortaya çıkmasından itibaren ilk 24 saat içerisinde etkisini gösteren kardiyak nedenlere bağlı ani ve beklenmeyen ölüm şeklidir (32,33,34). Dünyada ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır. Her yıl ABD'de 250.000 - 400.000 kişi, ülkemizde ise yaklaşık 60.000-70.000 kişi AKÖ nedeniyle kaybedilmektedir (4). AKÖ nedeni ile meydana gelen ölümlerin %5'i 21-30 yaş, %20'si 60-70 yaş, %75'i ise 30-50 yaş arasında görülmektedir (32,33). Erişkinlerde meydana gelen AKÖ nedeninin altında %80'inden fazla Koroner Arter Hastalığı (KAH) yatmaktadır (35,36). AKÖ nedenlerinin yaşlara göre sıklığı incelendiğinde 30 yaş altında hipertrofik kardiyomyopati, miyokardit, KAH ve koroner arter anomalileri yer

aldığı, 30 yaş üstünde ise KAH, hipertrofik kardiyomyopati ve diğer nedenlerin yer aldığı görülmektedir (36,37).

2.3.2. Diğer Nedenler (38,39)

Hipoksi veya hiperkapni: Hava yolu tıkanıklığı, solunum sistemi depresyonu nedeni ile arrest gelişebilir. Erişkinde üst solunum yolu tıkanıklığının en sık nedeni, dilin geriye kaçması ve besin maddelerinin hava yoluna aspire edilmesidir.

Hipovolemi: Aşırı kanama ve sıvı kaybına bağlı olarak kan basıncında ve kardiyak perfüzyonda bozulma sonrası kardiyak arrest gelişebilir.

Bayılma- senkop: Genellikle bilincin kapalı olması ve dil kaslarının gevşemesi sonucu üst havayolu tıkanıklığı nedeni ile arrest meydana gelebilir.

Emboli: Bir takım damarsal hastalıklar, fraktürler veya travmalara bağlı olarak ortaya çıkan hava embolisi, yağ embolisi ve tromboz dolaşıma katılarak arrestte neden olabilir.

Elektrik veya yıldırım çarpması: Akımın etkisine ve vücutta kalma süresine bağlı olarak solunum kaslarında paralizisi sonucu solunum arresti, elektrik akımının direkt etkisi nedeni ile oluşan VF veya asistoli nedeni ile kardiyak arrest gelişebilir.

Suda boğulma: Fiziopatolojik mekanizma tatlı ve tuzlu suda boğulmalarda farklılık gösterir. Ozmotik basıncı daha düşük olduğundan dolayı tatlı su hızla akciğerlerden dolaşıma katılır. Sonuç olarak hipoksi, akciğerlerde yüklenme, hemoliz, hiperpotasemi ve hiponatreminin yol açtığı tedaviye dirençli VF gelişir. Tuzlu sudaki mekanizma ise dolaşımdan alveollere sıvı geçişi ile olur. Bunun sonucunda pulmoner ödem meydana gelir. Suda boğulmalarda vagal uyarı nedeniyle uzun süreli laringospazm oluşması akciğerlere sıvının girişini geciktirerek hastalarda KPR şansını da artırabilir. Bundan dolayı sudan çıkarılan fakat hiçbir hayati belirtinin görülmediği durumlarda bile KPR denenmelidir.

Metabolik ve elektrolit değişiklikleri: Kan Ph değişiklikleri ile elektrolit değişiklikleri kardiyak fonksiyon üzerinde olumsuz etkilere sebep olabilir. Örneğin; hiperkalemi kalbi diastolde, hiperkalsemi ise sistolde durdurur.

Anestezikler ve bazı anestezi hataları: Genel ve lokal anestezik ajanlar bazen myokard ve solunum depresyonuna, ciddi hipotansiyona, vagotonik etkiye ve ventriküler eksitabilite artışına neden olabilir ve kardiyak arreste yol açabilir. Ayrıca zorlayıcı ve hatalı entübasyon sonucu da kardiyak arrest gelişebilir.

İlaç ve zehirler: Primer ya da yan etkilere bağlı olarak arrest gelişebilir.

Kan katekolamin düzeyinin artması: Heyecan, hatalı intravenöz (IV) adrenalın uygulaması, adrenal bezlerden aşırı katekolamin salınması kardiyak arreste sebep olabilir.

Hastalıkların terminal dönemleri: Tedavisi mümkün olmayan onkolojik hastalıklarda (akciğer kanseri vb.), metastaz gelişen durumlarda (beyin metastazı vb.) arrest beklenen bir durumdur.

İstemli ya da istemsiz bir şekilde meydana gelen durumlar: Trafik kazaları, künt travmalar, yüksekten düşmeler, cinayet, ateşli silah yaralanmaları vb. nedenler arreste neden olabilir.

Tüm bu etiyolojik faktörlerin ortak özellikleri ve arrestin gelişmesi kardiyak perfüzyonun bozulmasına veya kalbin elektriksel aktivitesinin etkilenmesine bağlıdır.

2.4. Ölümcül Kardiyak Ritimler

2.4.1. Ventriküler Fibrilasyon (VF)

Hastane dışında meydana gelen KPA'nın en sık nedeni %40 oranda VF' dir (40,41). VF 'de meydana gelen olay uyarıların kalpten hızlı çıkması sonucu ventriküllerin kasılmasından ziyade hızlı ve düzensiz olarak titreşim halinde bulunmasıdır. Bundan dolayı ventriküller kanı vücuda pompalayamaz hale gelmektedir (43,44)

VF'nin Elektro Kardiyografi (EKG) trasesi tamamen düzensizdir. QRS kompleksleri, ST segment ve T dalgaları arasında belirgin bir ayırım bulunmamaktadır (4). Bu nedenle VF, kolay tanınan ve sistematik ritim analizine ihtiyaç duyulmayan tek ritimdir (44,45). VF açısından değerlendirilen hastalarda VF şüphesi oluştuğunda

mutlaka nabız odak noktalardan palpe edilmelidir. Eğer nabız hissediliyorsa ritim VF değildir (44).

VF oluşumuna yol açan ve sıklıkla görülen nedenler arasında yapısal kalp hastalıkları (KAH, kardiyomyopatiler), kapak hastalıkları, konjenital kalp hastalıkları, myokardit, ilaç entoksikasyonu, Wolf-Parkinson-White sendromu, Uzun QT sendromu gelmektedir (46).

Callahom ve Madsen VF' de olan hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada ilk kurtarıcı tarafından erken dönemde uygulanan defibrilasyonun hayatta kalma şansını 9 kat arttırdığını tespit etmiştir (43). Bu nedenle VF tedavisinde ilk olarak yapılması gereken şey defibrilasyondur. Defibrilasyon için gerekli ekipman sağlanıncaya kadar geçen sürede ise KPR uygulanmalıdır (5).

2.4.2. Ventriküler Taşikardi (VT)

VT en sık görülen geniş QRS'li taşikardi nedenidir. VT tanısı 6 veya üzeri ard arda gelen ventriküler vurunun meydana gelmesi ile konulmaktadır (4). EKG'de P dalgası ve PR aralığının oluşmadığı görülmektedir (47). Ventrikül hızı genellikle 150-220/dk arasındadır. Fakat nadir de olsa 120/dk altında da görülebilmektedir (4).

VT'de QRS morfolojisi monomorfik ve polimorfik olabilmektedir. Monomorfik VT'de ritim düzenli ya da dzenliye yakındır. Polimorfik VT'de (Torsades de Pointes) ise ritim düzensiz, hemodinami bozuk ve ritmin zamanla VF'ye dönme olasılığı yüksektir (4,48).

VT' nin nedeni myokardın oksijenle yeteri kadar beslenememesidir (49). KAH, kapak hastalıkları, kardiyomyopati, geçirilmiş myokard infarktüsü (MI), yeni gelişen myokardial iskemi, hipokalemi, hipermagnezemi VT'ye yol açan en sık görülen etiyolojik faktörlerdendir (47).

Tedavide dikkat edilmesi gereken nokta VT 'nin ani olarak VF' ye dönüşebilme ihtimalinin unutulmamasıdır. Nabızsız VT' de tedavi tıpkı VF' de olduğu gibi erken dönemde uygulanan defibrilasyondur (48). Nabızlı VT, geniş ORS' li taşikardisi olan hastalarda durum stabil ise tedavide antiaritmatik ilaçlar (Lidokain, Amiodaron) ve kardiyoversiyon tercih edilmektedir. Kardiyoversiyonun başlangıç dozu

50- 100 joule (J) olarak belirlenmekte, sinüs ritmi sağlanıncaya kadar adım adım enerjinin 50 J arttırılması önerilmektedir (4,47).

2.4.3. Asistoli

Kalp kasında sistol ve diastol evrelerinin olmadığı durumdur (44). EKG'de görüntüsü düz çizgi şeklindedir (49). Nabızın hissedilmemesi ve apexden duyulmaması asistoli belirtileridir. Prognozu oldukça kötü olan asistoli genellikle uzamış VF arrestleridir (49,50,51).

Hipoksi, hipovolemi, kardiyak tamponat, MI, asidoz, hipo/hiperkalemi, pulmoner emboli, en yaygın asistoli nedenleridir (52).

Asistoli tedavisinde amaç elektriksel aktiviteyi yeniden kazandırmaktır. Bunun için zaman kaybetmeden KPR'ye başlanmalıdır (44,50,51). Kalp depolarize halde olduğu için defibrilasyonun tedavide yeri yoktur. Ancak bazen asistoli ile ince dalgalı VF karışabilir. Böyle durumlarda kaliteli KPR'yi sağlayarak monitörde gözleme devam etmek gerekir. Eğer ritim ince dalgalı VF ise defibrilasyon tedaviye eklenmelidir (6,36,44,50,51).

2.4.4. Nabızsız Elektriksel Aktivite (NEA)

Kardiyak kasılmaların olmadığı fakat elektriksel aktivitenin devam ettiği durumlardır. Monitörde ritim olmasına rağmen nabız hissedilmemektedir (6,35).

NEA'nın en önemli nedeni hastane dışı yapılan KPR'nin kötü olmasıdır. Kalp kası kitlesinin yetmezliğine bağlı pompa yetersizliği, tamponat, emboli, papiller kas rüptürüne bağlı kalp kapak disfonksiyonu altta yatan diğer nedenlerdendir (15,36).

NEA'da tedavi başarılı bir resüsitasyon için altta yatan nedenleri belirlemek ve KPR'ye devam etmektir (6,35,53).

2.5. Erişkinlerde Kardiyopulmoner Resüsitasyon

2.5.1. Kesin Tanı

KPA'nın tanınmasında ilk basamağı olay yerinin tehlike arz edebilecek durumlar açısından dikkatlice değerlendirilmesi oluşturmaktadır (54,55). Kurtarıcı

çevredeki potansiyel riskleri kontrol etmeli, önce kendi can güvenliğini sağlamalıdır (56). Daha sonra kurtarıcı aniden yığılan yada tepki vermeyen bir erişkin gördüğünde bilinç kontrolü yapmalıdır. Bunun için kişinin omzuna hafifçe vurarak veya yüksek sesle "iyi misiniz?" şeklinde soru yönelterek sözel ve motor tepki verip vermediğini değerlendirmelidir (57,58,59). Erişkinin tepki vermediği tespit edildiğinde kurtarıcı eğer halktan ise 112 acil yardım sistemini aktive etmelidir. Sağlık çalışanı bir kurtarıcı acil yardım çağrısı yapmadan önce eş zamanlı olarak CAB (dolaşım-havayolu-solunum) kontrolü yapılabilir (60).

CAB, nabız ve dolaşım belirtilerinin değerlendirildiği "C" basamağı ile başlamalı ve erişkinlerde karotis arter tercih edilmelidir. Arter trakea ile sternoklaidomastoid kas arasındaki olukta 3 parmakla bulunabilir. Palpasyon düşük basınçla yapılmalı ve 10 saniyeyi aşmamalıdır. Her iki karotis artere, beyne kan akımını büyük ölçüde azaltacağından aynı anda palpasyon uygulanmamalıdır. Erişkinlerde karotis arterin palpe edilemediği durumlarda (servikal yumuşak doku travmaları, servikal kırıklar, ciddi kafa travmaları vb.) femoral arter tercih edilmelidir (54,61). Dolaşım kontrolünü yapamayan ya da emin olamayan halktan kurtarıcıların da eğer solunum yok veya anormal solunum var ise (iç çekmeli, gasping vb.) KPR' ye başlamaları gerekmektedir (58,59,60).

Dolaşımın olmadığı kabul edilen tüm olgularda hava yolu açıklığının sağlandığı "A" ve solunumun desteklendiği "B" basamağının değerlendirilmesi artık önerilmemekte, "Bak-Dinle-Hisset" yöntemiyle değerlendirme de 2010 ve 2015 AHA kılavuzunda yer almamaktadır. Amaç, dolaşımın olmadığı tespit edilen olgularda tek kurtarıcı var ise zaman kaybetmeden bir an önce kalp masajına başlamaktır. (3,57). Dolaşımın mevcut kabul edildiği fakat bilincin olmadığı olgularda ise "A" ve "B" basamaklarını değerlendirmek gerekmektedir. Ağız içi, yabancı cisim varlığı yönünden kontrol edilmelidir. Bilinci kapalı olan kişilerde hava yolu tıkanıklığının en önemli nedeni dilin orofarenksi tıkamış olmasıdır (6,54). Bu nedenle hava yolu açıklığını sağlamak için travma durumu göz önüne alınarak baş çene ya da alt çene manevrası uygulanmalıdır (16,27,54).

KPA'nın tanınması özellikle sağlıkçı olmayan halktan kurtarıcılar için çok da kolay bir iş değildir (57). Yapılan çalışmalar gerek halktan kurtarıcıların gerekse sağlık çalışanlarının nabzı bulmada zorluk yaşadığını tespit etmiştir (62,63).

2.5.2. Yaşam Zinciri

Yaşam zinciri kavramı, sağ kalımı sağlamak amacıyla yapılan her türlü girişimleri tanımlamak için kullanılan basamakların bütünüdür. Basamağı oluşturan her bir halka birbirine bağlıdır. Başarılı bir KPR için yaşam zincirinde bulunan tüm halkaların koordineli bir şekilde entegre edilmesi gerekmektedir (Şekil 1) (3,60).

Şekil 1: Yaşam zinciri



Kaynak 60'dan alındı.

Yaşam zinciri halkalarını oluşturan basamaklar şunlardır:

- Acil yanıt sisteminin erken aktive edilmesi
- Erken KPR
- Erken defibrilasyon
- İleri kardiyak bakım
- Entegre kardiyak arrest sonrası bakım (16,60).

2.5.2.1. Acil Yanıt Sisteminin Erken Aktive Edilmesi

KPR için kesin tanı konulduktan sonra yaşam zincirinin ilk basamağı olan acil yanıt sistemini aktive etmek gerekmektedir. Bu amaçla zaman kaybetmeden 112

aranmalıdır (57). 112 acil yardım çağrısında bulunan kurtarıcı, çağrı merkezi görevlisinin olayın yeri, olayın meydana geliş şekli, zamanı, hasta/yaralıların sayısı ve durumları, yardımın türü ile ilgili sorularını panik yapmadan cevaplamayabilmelidir (60).

112 acil yardım çağrısı yapıldıktan sonra tüm kurtarıcılar KPA gelişen erişkin hastalara KPR uygulamalıdır (60). KPR uygulamasını bilmeyen yada unutan halktan kurtarıcılar ise çağrı merkezindeki görevli sağlık çalışanlarının direktifi doğrultusunda KPR yapmaya hazır olmalıdır. Özel eğitim almış çağrı merkezi görevlisi, kurtarıcıya kişinin bilinci ve solunumu hakkında sorular yönelmeli ve kurtarıcıyı KPR'ye yönlendirmelidir (57,64). Son olarak, kurtarıcı ancak çağrı merkezi görevlisi kendisine telefonu kapatmasını söylediğinde telefonu kapatmalıdır.

2.5.2.2. Erken KPR

KPR'nin temeli göğüs kompresyonudur. Yapılan çalışmalar göğüs kompresyonuna erken başlamanın KPA'da sağ kalım şansını %50 oranında arttırdığını ve nörolojik sonuçları iyileştirdiğini göstermiştir (53,56). Bu nedenle tüm kurtarıcılar KPR'nin ilk eylemi olan göğüs kompresyonunu arrest gelişen erişkin hastalara uygulamalı, mümkünse kompresyonlara ventilasyonu da eklemelidir (3,65,66). Göğüs basısı solutma oranı ise tek yada çift kurtarıcı fark etmeksizin 30 basıya 2 solutma şeklinde olmalıdır (67).

Erken dönemde başlatılan KPR kadar doğru ve etkili KPR'de büyük önem taşımaktadır. Erişkinlerde kompresyon sternumun alt yarısının ortasına ritmik olarak uygulanmalı, etkili göğüs kompresyonu sağlamak için sert bir zemin tercih edilmelidir. 2015 AHA kılavuzuna göre göğüs basısı en az 5 en fazla 6 cm, kompresyon sayısı ise 100-120/ dakika olmalıdır (67,68).

2.5.2.3. Erken Defibrilasyon

Hastane dışı AKÖ'nün en sık nedeni olan VF'nin tedavi yöntemi defibrilasyondur. VF'deki hastalarda her dakika sağ kalım %7-10 oranında azaldığından ve VF, ince VF yada asistoli gibi prognozu daha kötü olan ritimlere dönüşebildiğinden dolayı erken dönemde defibrilasyon uygulanmalıdır (53). Defibrilasyon ne kadar erken yapılırsa başarılı bir KPR şansı da o denli yüksek olmaktadır (69). Maio ve

arkadaşlarının hastalar üzerinde yaptığı çalışmalar sonucu 8 dakika ve üzerinde uygulanan defibrilasyonlarda sağ kalımın görülmediği tespit edilmiştir (70). Bu nedenle erişkinlerde meydana gelen arrestlerde sağ kalım oranını arttırmak için eksternal defibrilatör uygulamaları hastane dışı ortamlarda da kullanılmaya başlanmış, bu amaçla Otomatik Eksternal Defibrilatörler (OED) geliştirilmiştir (61,71,72).

OED'ler VF, nabızsız VT gibi şoklanabilir ritimleri analiz edip, gerektiğinde elektriksel akım uygulayabilen bilgisayarlı cihazlardır. Cilt üzerine yerleştirilen paddellar, analiz edilen ritme göre uygun doz ve şekilde elektrik akımı uygulayarak ölümcül ritimlerin sonlandırılmasını sağlamaktadır (73).

ABD'de özellikle çok sayıda insanın bulunduğu ortamlarda (alışveriş merkezleri, konser alanları, terminaler vb.), halktan kurtarıcıların da erken dönemde defibrilasyon yapabilmeleri için çok sayıda OED bulunmaktadır. Çünkü halka açık yerlerde meydana gelen arrestlerde KPR ile birlikte OED'nin de kullanılması sadece KPR uygulamasına kıyasla sağ kalım şansını iki kat yüksek tutmaktadır (73,74).

OED'ler tarafından yapılan elektriksel tedavi uygulamaları KPA'ya yol açan ölümcül ritimlerde sağ kalımı iyileştirmek için tasarlanmıştır. Kullanımı kolaydır ve herkes tarafından uygulanabilir. Unutulmaması gereken nokta iyi bir KPR için tüm kurtarıcıların defibrilasyon sonrası ara vermeden göğüs kompresyonuna devam etmeleri ve defibrilasyon ile KPR'yi koordineli bir şekilde yürütmeleridir (73).

2.5.2.4. İleri Kardiyak Bakım

İleri Kardiyak Bakım, kardiyak arresti önlemek ve tedavi etmek amacıyla birçok cihaz ve ilaç kullanılarak yapılan müdahaleleri içermektedir (60). Spontan Dolaşımın Geri Döndüğü (SDGD) hastalarda KPA'ya yol açan faktörlere yönelik etiyolojik bir tedavi planına ağırlık verir (60,75). Hastane ortamında, ambulansa veya hastane dışı ortamlarda uygulanabilen ileri kardiyak bakım, profesyonel ekip ve malzeme gerektirmektedir. İleri kardiyak bakımın uygulanmadığı hastane dışı KPA'da hastaların sadece %2'si hayatta kalabilmektedir (6,76).

2.5.2.5. Entegre Kardiyak Arrest Sonrası Bakım

Entegre kardiyak arrest sonrası bakım; hastaların etiyolojik tedavi ve bakımlarının yapılabileceği uygun hastanelere yada yoğun bakım ünitelerine transfer

edildiği, kardiyopulmoner ve diğer hayati organların fonksiyonel açıdan kontrol altında tutulduğu ve sekelsiz nörolojik iyileşmenin hedeflendiği dönemdir (77,78).

Arrest sonrası spontan dolaşımın geri kazanılması KPR başarısının ilk adımıdır. Bu adımdan sonra etiyolojik açıdan kapsamlı bir tedavi süreci başlamaktadır. Hava yolunun korunması hipoksi ve hiperkapninin önlenmesi amacıyla ileri hava yolu yönetimi sağlanmalıdır (79). Hastaların hemodinamisi iyi değerlendirilmeli, mevcut olan hipotansiyon mutlaka düzeltilmelidir. Sıvı olarak tedaviye serum fizyolojik eklenmeli, dextroz içeren sıvılardan mümkün olduğunca uzak durulmalıdır. Serebral kan akımının sağlanabilmesi için ortalama kan basıncının optimum seviyelerde tutulması gerekmektedir (80).

KPA nedeni kardiyak aritmiler ise antiaritmik ilaçlar ile infüzyona devam edilmeli, sinüs ritmi korunmalıdır. Gerekli durumlarda koroner anjiyografi yapılmalıdır (81,82).

Post KPR'de hiperglisemi kötü bir prognoz göstergesidir. Bu nedenle zaman kaybetmeden hiperglisemi tedavi edilmelidir (83,84).

KPR sonrası hastaların yaklaşık üçte birinde epileptik ataklar görüldüğünden uygun sedatif veya antiepileptik ilaçlar medikal tedaviye eklenmeli, hedeflenen sekelsiz nörolojik tablo açısından hastalar, Glaskow Koma Skalasına (GKS) göre hesaplanarak değerlendirilmelidir (80,81,82).

KPA sonrası ilk 48 saat boyunca sıklıkla hipertermi görülmektedir. Yapılan çalışmalar sonucunda hiperterminin kötü bir prognoz göstergesi olduğu tespit edilmiştir (85,86,87,88). 2015 ERC kılavuzunda ise terapötik hipotermi uygulaması önerilmekte, vücut ısısının 32-36 santigrad derece aralığında tutulması istenmektedir (89).

KPR sonrası tekrarlayabilecek arrestte yönelik olarak tüm etiyolojik faktörler dikkatle incelenmelidir. Bu amaçla gerekli laboratuvar taramaları ve diğer tetkikler yapılmalıdır. KPR sonrası stabilizasyonun sağlandığı hastalar, gerekli ve kapsamlı bakım için uygun yoğun bakım ünitelerine transfer edilmelidir (74).

KPR'ye katılan kişiler her KPR sonrası yapılan uygulamaları gözden geçirmeli, bir sonraki resüsitasyonda başarıyı arttırmak adına mevcut olan eksik yada hataları

düzeltilmelidir. Beyin ölümü gerçekleşen olgular ise organ nakli yönünden değerlendirilmelidir (74).

2.5.3. Erişkinlerde İleri Yaşam Desteği

Erişkinlerde ileri yaşam desteği, temel yaşam desteği sonrası hastane ortamında ya da ambulansda, profesyonel kişilerce gerekli malzeme, cihaz ve ilaçlar kullanılarak yapılan uygulamalardır. İleri yaşam desteği; koordineli göğüs kompresyonu, aritmi tedavisi, ritim analizi ve defibrilasyon, ileri hava yolu yönetimi, farmakolojik tedavi ve sıvı resüsitasyonu gibi bilgi ve beceri gerektiren uygulamaları kapsar (21,36,68).

2.5.3.1. Göğüs Kompresyonu

Erişkinlerde meydana gelen KPA'da resüsitasyonun ilk basamağını göğüs kompresyonu oluşturmaktadır. Göğüs kompresyonu, sternumun alt yarısının ortasına ritmik ve güçlü bir şekilde uygulanan basılardır. Bu basılar, intratorasik basıncı arttırarak ve/veya direk kalbi sıkıştırarak kan dolaşımını sağlamakta, böylelikle kalp ve beyin gibi hayati organlar için gerekli doku perfüzyonunu da gerçekleştirmektedir (57,60,67).

Başarılı bir KPR'nin şartı etkin ve doğru kompresyon uygulamaktır. Göğüs kompresyonlarının etkin olabilmesi için hızlı ve kuvvetli uygulanmalar gerekmektedir (67). Sert zemin, kompresyonların etkinliğini arttırdığından dolayı tercih edilmeli, mümkünse resüsitasyon sırasında sırt tahtası kullanılmalıdır. Kurtarıcı supin pozisyonuna alınan hastanın yanına diz çökmeli, bir elin ayasını sternumun alt yarısının ortasına koymalıdır. Diğer elin avucu da ilk elin üstüne yerleştirilmeli, eller üst üste ve paralel, parmaklar göğüs kafesine temas etmeyecek şekilde tutulmalıdır. Dirsekler bükülü olmamalıdır (57,90,91).

Erişkinlerde sternuma uygulanan bası derinliği en az 5 cm, en fazla 6 cm olmalı, hız ise dakikada 100-120 bası olarak ayarlanmalıdır. Basılar arası göğsün geri dönüşüne izin verilmelidir (67).

Göğüs kompresyonu- ventilasyon oranı entübe olmayan erişkin hastalarda 30:2 şeklindedir. Entübasyon sonrası ventilasyon ve kompresyon birbirinden bağımsız olacak şekilde dakikada en az 100 bası ve dakikada 10 solunum şeklinde idame ettirilmelidir

(79). Hiperventilasyon ve yetersiz göğüs basısı KPR'de sık yapılan hatalardandır. Bu nedenle KPR sırasında yapılan uygulamaların sayısına dikkat edilmelidir (92).

Resüsitasyonda spontan nabız kontrolü her 5 siklus bitiminde yada her 2 dakikada bir olacak şekilde yapılmalıdır. Nabız kontrolü için göğüs basısına verilen ara minimum tutulmalı, mümkünse 10 saniyeyi geçmemelidir. Kurtarıcı sayısının iki yada daha fazla olduğu durumlarda ise kompresyon kalitesini azaltmamak için kurtarıcılar siklus sonunda yer değiştirmeli, değişim 5 saniyeden daha kısa sürede yapılmalıdır (60,93).

2.5.3.2. Etkili Defibrilasyon

Defibrilasyon; ventrikül kaynaklı düzensiz uyarıların meydana geldiği ve yeterli stroke volümün sağlanamadığı durumlarda, düzensiz ventriküler elektriksel aktiviteyi sonlandırmak ve sinüs ritmini yeniden sağlamak amacıyla, cilt üzerine iki pedal yerleştirilerek uygulanan, kalbe direkt elektrik akımı gönderilmesi işlemidir (36,37).

Defibrilasyon, KPA'ya neden olan yada KPR sırasında gelişen VF, nabızsız VT gibi aritmilerin tedavisinde ilk dakikalar içerisinde uygulanmalıdır. Erken defibrilasyon girişimi KPR başarısını da o denli yüksek tutmaktadır (73,94).

Defibrilasyon amaçlı kullanılan defibrilatörlerin iki dalga formu bulunmaktadır. Bunlar monofazik ve bifazik defibrilatörlerdir. Son yıllarda kullanımı ve üretimi azalmış olan monofazik defibrilatörler tek kutuplu akım iletirken bifazik defibrilatörler ise iki kutuplu akım iletebilme özelliğine sahiptir. Bu özelliği sayesinde bifazik defibrilatörler monofazik defibrilatörlere göre daha güvenilir ve VF, nabızsız VT gibi ritimleri sinüs ritmine döndürmede daha yüksek etkinliğe sahiptir (95).

Defibrilasyon sırasında enerji düzeyi, tercih edilen defibrilatör türüne göre değişiklik göstermektedir. Bifazik defibrilatörlerde enerji düzeyi 120-200 Joule (J) iken, monofazik defibrilatörlerde 360 J'dur (96,97). Eğer kurtarıcı efektif enerji aralığını bilmiyor yada unuttuysa defibrilatörlerdeki maksimum enerji düzeyini kullanabilir (68).

Defibrilasyon için uygun ritim tespit edilmişse (VF, nabızsız VT vb.) kurtarıcı defibrilatörü hazırlarken diğer kurtarıcı göğüs kompresyonlarına ara vermeden devam etmelidir. Defibrilatörün paddleları yada yapışkan pedleri uygun bölgelere

yerleştirilmelidir. Birinci paddle sternumun sağında, ikinci ve üçüncü interkostal aralıkta, ikinci paddle ise kardiyak apekte olmalıdır (4). Hastanın göğüs bölgesi ıslak ise kurulanmalı, paddlelar hasta üzerine yerleştirilmeden önce **şarj edilmemelidir**. Defibrilasyondan sorumlu kurtarıcı "hazırım, çekilin!" diyene kadar diğer kurtarıcı göğüs kompresyonlarını sürdürüyor olmalıdır (67,97). Son göğüs kompresyonu ile şok arasındaki zaman aralığının kısa tutulması defibrilasyon başarısını arttırmaktadır (68). Uygulama sırasında uygulayıcı ve çevredekilerin hasta ile teması önlenmelidir (97). Cilt direncini azaltmak için iletici jel kullanılmalı ve defibrilasyonun etkinliğini arttırmak amacıyla paddlelara yeterli basınç uygulanmalıdır (4). Hasta, balon valf maske ile solutuluyor ya da ventilatör cihazına bağlı ise defibrilasyon sırasında bu aparatları hastadan ayırmak ya da uzaklaştırmak gerekmektedir. Zayıfda olsa, paddleların hastada yanığa hatta yangına yol açabileceği bilinmelidir (67,97).

Birinci defibrilasyondan hemen sonra ara vermeden 2 dakikalık KPR periyoduna geçilmelidir (68). Bu esnada vazopressörler (örn. adrenalin) IV veya Intraosseöz (IO) yoldan 1 mg olacak şekilde kullanılabilir (4). 2 dakika KPR ya da 5 siklüs sonunda ritim yeniden değerlendirilmelidir. VF/ nabızsız VT devam ediyorsa ikinci defibrilasyon gerçekleştirilmeli, işlem sonrası ara vermeden göğüs kompresyonlarına 2 dakika boyunca devam edilmelidir. 2 dakikalık KPR sonrası ritim hala VF/nabızsız VT ise dirençli ritim olarak kabul edilmeli ve 3. şok uygulanmalıdır. 3.defibrilasyon sonrası 2 dakika boyunca göğüs kompresyonları sürdürülürken tedaviye sınıf III antiaritmatik ajan olan Amiodaron eklemelidir. Amiodaron IV/IO yoldan 300 mg dozunda uygulanmalıdır. Buna rağmen hala VF/nabızsız VT devam ediyor ise 4. defibrilasyon sonrası IV/IO yoldan Amiodaron 150 mg idame doz olarak uygulanmalıdır. 300 mg Amiodaron uygulamasının ardından 5 şok sonrasında 150 mg'lık ek dozlar kullanılabilir. Unutulmaması gereken nokta Amiodaron infüzyonu yapılan damardan aynı anda başka bir ilaç infüzyonunun yapılmaması ve Amiodaronun %5 Dextroz ile infüze edilmesidir (67,68,97).

2.5.3.3. Hava Yolu Açıklığının Sağlanması

KPA, hem sistemik hem de pulmoner perfüzyonu büyük ölçüde azalmaktadır. KPR' de hedeflenen ventilasyon sırasında yeterli oksijenlenmeyi sağlamak ve karbondioksitin (CO₂) atılımını hızlandırmaktır. Bu nedenle, KPR sırasında hastanın

durumuna uygun manevra ve yöntem seçilerek hava yolu açıklığını sağlamak, ventilasyona yardımcı olmak ve hiperventilasyonu önlemek gerekmektedir (68,98,99).

2.5.3.3.1. Hava Yolu Manevraları

Bilinçsiz hastalarda hava yolu obstrüksiyonun en önemli nedeni dilin orofarinks tıkanmasıdır. Ayrıca kan, kusmuk, yüze ve boğaza direkt travmalar, bronşial sekresyon, yabancı cisim aspirasyonu, laringospazm, bronkospazm, santral sinir sistemi (SSS) depresyonu hava yolu tıkanıklığına yol açan diğer nedenler arasında gösterilebilir. Yabancı cisim varlığında orofarinks elle temizlendikten sonra hava yolu açıklığı sağlamak amacıyla iki temel manevra denenebilir (6,52,54,55).

2.5.3.3.1.1. Baş Çene Manevrası

Baş çene manevrası servikal travma şüphesi olmayan durumlarda ilk kullanılan manevradır. Baş itilerek ve boyun yavaşça ekstansiyona getirilerek uygulanmaktadır (27,54). Uygulama sırasında kurtarıcı bir elini hastanın boynunun altına diğer elini ise hastanın alın bölgesinin üzerine koyarak başı geriye iter ve çeneyi yukarı doğru çeker. Çenenin yukarı çekilmesi, servikal bölgeyi destekleyen elin simfisiz mandibulanın altına yerleştirilmesiyle gerçekleştirilir. Ardından mandibula, dişler birbirine değecek kadar öne ve yukarı kaldırılır. Bu uygulama ile çene desteklenir ve baş geriye alınır (100).

2.5.3.3.1.2. Alt Çene Manevrası

Alt çene manevrası yada çene itme metodu, servikal spinal travma şüphesinin olduğu durumlarda hava yolunu açmak için güvenli bir yöntemdir. Bu yöntem sayesinde KPR sırasında servikal vertebranın nötral pozisyonda kalması sağlanmış olmaktadır. Uygulama sırasında hastanın baş hizasına gelerek diz çöken kurtarıcı, dirseklerini hastanın yattığı yüzeye dayayarak, ellerini hastanın yüzüne yerleştirir. Parmak uçları ile mandibulayı kavrar, öne ve yukarı doğru iter. Bu yöntem, başın minimal hareketiyle hava yolu açıklığının sağlanmasına yardımcı olur (27,54,100).

2.5.3.4. Solunumun Değerlendirilmesi

Solunumun değerlendirilmesi, baş çene yada alt çene manevrası uygulanan tüm hastalarda uygulanmalıdır. Bazen bu manevralar sonrası hava yolu açıklığının

sağlanması spontan solunumu geri döndürmede yeterli olabilmektedir (6,27,52,54). Fakat solunum arrestinin tespit edildiği durumlarda solunum desteği sağlamak amacıyla uygun ventilasyon tekniklerinden birini seçmek gerekmektedir. Hastanın durumuna göre ağızdan-ağza, ağızdan-stomaya yada ağızdan-buruna solunum yöntemi tercih edilebilir. Mevcut ise hastaya oral airway yerleştirilerek balon-maske ile solutma sağlanabilir (101). Tüm bunlar ileri hava yolu yönetiminin sağlanamayacağı hastane dışı ortamlarda yada halktan kurtarıcılarının bulunduğu alanlarda kolaylıkla uygulanabilir yöntemlerdir. Kompresyon ventilasyon oranı 30:2 olmalıdır. Profesyonel kurtarıcılarının ve tıbbi malzemelerin bulunduğu durumlarda ise kaliteli ventilasyon için ileri hava yolu yönetimine başvurmak gerekmektedir (102).

2.5.3.5. İleri Hava Yolu Yönetimi

2.5.3.5.1. Endotrakeal Entübasyon

Endotrakel entübasyon, hava yolunun korunması ve devamlı ventilasyonun sağlanması amacıyla laringoskopi yardımıyla ağız ya da burundan girilerek trakea içine özel bir tüp yerleştirilmesi işlemidir (103). İleri hava yolu kontrolünü sağlamada optimal bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Hava yolu refleksleri olmayan ve bilinci kapalı hastalarda deneyimli kurtarıcılar tarafından uygulanmalıdır (104).

İleri hava yolu kontrolü hedefleyen kurtarıcılarının entübasyonun risk ve yararlarını bilmeleri gerekmektedir. Yüksek konsantrasyonda oksijen uygulanması, hava yolu sekresyonlarının aspirasyonunun sağlanması ve kaff kullanımı ile hava yolunu aspirasyondan koruması endotrakeal entübasyonun başlıca faydalarındandır. Fakat işlem sırasında sık sık kompresyonlarda duraksamalara yol açması SDGD için risk olarak kabul edilmektedir (68). Yapılan araştırmalarda SDGD, entübe edilen hastalarda % 57,8 entübe edilmeyen hastalarda %59,3 olarak tespit edilmiştir. Kabul edilebilir nörolojik sonlanım ise entübe edilenlerde %10,6 entübe edilmeyenlerde % 13,6 olarak bulunmuştur. Bu verilere göre entübe edilmemenin daha iyi sonuçlara yol açtığını söylemek doğru olabilir. Ancak, asıl önemli olan entübasyonun KPR ve defibrilasyon uygulamalarını geciktirmeyecek şekilde yapılıyor olmasıdır. Göğüs kompresyonlarının entübasyondan daha önemli olduğu unutulmamalıdır. Kompresyonlar sadece entübasyon yapılırken vokal kordu görmek ve tüpü yerleştirmek için 5 saniyeyi aşmayacak şekilde kesilmelidir (105,106). Hava yolu yönetiminin zor olarak tespit

edildiği durumlarda ise sık aralıklarla arka arkaya entübasyon denemesi yapılmamalıdır. Entübasyon denemesi 30 saniyeyi aşmamalı ve 30 saniye içerisinde başarılı olunamadıysa hasta hemen balon valf maske ile ventile edilmelidir (107). Entübe edilecek tüm hastalar ise entübasyondan önce 2-3 dakika %100 oksijen ile ventile edilmeli, kullanılan maskenin yüze CE tekniği ile yerleştiğinden emin olunmalıdır (47).

Endotrakeal entübasyonda kullanılacak endotrakeal tüpler hastanın yaşı, cinsiyeti ve kilosuna uygun olarak seçilmelidir. Genelde endotrakeal tüp kadınlarda 7.0-8.0 french (Fr.), erkeklerde 8.0-8.5 Fr aralığında kullanılmaktadır (108). Endotrakeal entübasyon uygulandıktan sonra tüpün doğru yerde olduğundan emin olunmalı ve endotrakeal tüpün stabilizasyonu sağlanmalıdır. Yerin doğruluğu için göğüs ekspansiyonuna bakılması, epigastrium üzerinden ve akciğer alanlarında bilateral oskülatasyonun sağlanması gerekmektedir. Klinik değerlendirmeye ek olarak en güvenilir doğrulama metodu olan sürekli dalga kapnografinin kullanılması tavsiye edilmektedir (68,104,109). Transport sırasında yada hastanın baş hareketlerine bağlı endotrakeal tüpün hareket etmesi olağandır. Yerinden çıkma riskini azaltmada yada farkına varılmamış yanlış yerleşimi önlemede kapnografi önemli bir yere sahiptir. Endotrakeal tüpün sabitlenmesi için bant yada başka bir malzeme kullanılabilir. Kullanılan malzemelerin yumuşak dokuya zarar vermemesi ve servikal bölgedeki dolaşımı engellememesi gerekmektedir (68). Entübe edilen hastalarda ventilasyon 6sn/dk olacak şekilde yapılmalıdır (60,100). Aşırı ventilasyon oranı kardiyak output ve venöz dönüşü riske atacağından kaçınılmalıdır. Endotrakeal yoldan ilaç uygulaması ise birçok ilacın optimal trakeal dozu bilinmediği ve bu yoldan sağlanan plazma konsantrasyonu güvensiz olduğu için 2010- 2015 AHA kılavuzuna göre önerilmemektedir.

2.5.3.3.2.2. Laringeal Maske

Laringeal maske (LMA) endotrakeal entübasyondan sonra geliştirilen, entübasyona alternatif hava yolu aracıdır. Supraglottik yerleşim gösterir. Glossofarengal ve laringeal refleksleri olmayan, yüz travmalı ve bilinci kapalı hastalar için geliştirilmiştir. Ayrıca entübasyon yapılamayan vakalarda yada entübasyon yapamayan kurtarıcılar tarafından tercih edilmektedir. Kullanımı özel bir beceri gerektirmeyen LMA, baş nötral pozisyondayken bile kolaylıkla kullanılabilir. Ortalama 15-20 cm uzunluğunda, yaş grubuna ve vücut ağırlığına göre boyutları bulunan,

şişirilebilen kenarlara (kaff) sahip maskeden oluşmuştur. Aynı zamanda kafın basıncını kontrol etmek için bir de balonu bulunmaktadır. Uygulama sırasında kaff hava ile dolu olmamalıdır. Aksi halde kaffin özafagusu kapatması gereken ucu bölgeye tam olarak yerleşmeyeceğinden gastrik regürjitasyon riskini arttırabilir. Bu nedenle kaff mutlaka uygulamadan sonra hava kaçağını önleyecek ölçüde şişirilmeli, aşırı şişirilmesinden kaçınılmalıdır (110,111).

2.5.3.6. Kardiyopulmoner Resüsitasyonda Kullanılan Temel İlaçlar

2.5.3.6.1. Adrenalin

Adrenalin, sempatomimetik etkili katekolamindir (112). KPR'nin ana ilacı olup, resüsitasyon sırasında tüm tedavi protokolleri içinde yer alır (50,52,78).

Adrenalin, alfa adrenerjik etkileri sayesinde serebral ve koroner kan akımını, sistolik ve diyastolik kan basıncını arttırır. Beta adrenerjik etkileri ise myokard kontraksiyonlarını ve kardiyak hızı arttırmada görevlidir. Bundan dolayı, asistolide elektriksel aktivitenin yeniden oluşturulması amacıyla kullanılmaktadır(113). Pace maker ve atropin uygulamasının yeterli olmadığı semptomatik bradikardilerde de endikedir. Ayrıca anafilaktik reaksiyonlarda bronkodilatör olarak kullanılmaktadır (50,51,52,78).

Adrenalin etkisi 1-2 dakika içinde başlar. KPR sırasında doz olarak 1/100000'lik adrenalin IV/IO yoldan 1 miligram (mg) puşe olacak şekilde her 3-5 dakikada bir tekrarlanmalıdır (113). Erişkinlerde doz, 1mg, 3mg, 5 mg olarak giderek artan dozlarda uygulanabilir (6,27,52,54,78). İnfüzyon dozu ise 1 mg adrenalin 250 cc serum fizyolojik yada %5 dextroz içerisine 1 mikrogram/dakika (mcg/dk)olacak şekilde ayarlanmalıdır (50,51).

Myokardın oksijen ihtiyacını arttırması, hipertansiyon ve taşikardiye neden olması, renal arterlerde vazokontrüksiyon sonucu idrar çıkışını azaltması yan etkileri arasında bulunmaktadır (47,78).

2.5.3.6.2. Atropin

Atropin, parasempatolitik etkili ajandır (112). Atriyoventriküler iletimi arttırdığından AV bloklarda ve bradikardilerde kullanılmaktadır. Tedavide dozun

0.04mg/kg daha fazlası etkisiz olduğundan kullanılmamalıdır (6,47,52,101). 2010 ve 2015 AHA kılavuzunda, asistoli ve NEA tedavisinde atropin kullanımı **önerilmemektedir** (114).

2.5.3.6.3. Amiodaron

Amiodaron, alfa ve beta adrenerjik blokör özelliğine sahip antiaritmik ajandır. Na, K, Ca kanalları üzerine etki gösterir (11,31). KPR ve defibrilasyona yanıt vermeyen VF, nabızsız VT arrestlerinde ve adenezine direnç gösteren dar kompleks taşiaritmilerin tedavisinde kullanılmaktadır (4).

Amiodaron, dirençli VF/ nabızsız VT varlığında 3. defibrilasyondan sonra IV/IO yoldan 300 mg bolus olarak verilmelidir. Tekrarlayan VF/ nabızsız VT de İdame 150 mg ve total 900 mg (24 saat ve üzeri sürede) uygulanabilir (4,47). İnfüzyon şeklinde uygulanacaksa mayi dextroz olmalıdır (67,68). Amiodaronun bulunamadığı durumlarda tercih lidokain olabilir. Fakat amiodaron uygulanan hastalara lidokain kullanımı önerilmemektedir (47).

Yan etki olarak hipotansiyon ve bradikardi görülebilir (112).

2.5.3.6.4. Lidokain

Lidokain Na kanal blokeri olup, lokal anestezik olarak da kullanılmaktadır. Defibrilasyon sonrası dirençli VF ve nabızsız VT tedavisinde endikedir. Etkisi 30-90 saniye içerisinde başlamaktadır. Erişkinlerde 1-1,5 mg/kg IV yoldan puşe şeklinde uygulanmalıdır. Total doz 3 mg olmalıdır (4,47).

2.5.3.7. Kardiyopulmoner Resüsitasyonda Geri Döndürülebilir Nedenler

Başarılı bir SDGD için, KPA'ya yol açabilecek nedenlere yönelik tedavi uygulamak gerekmektedir. Bunun için KPR sırasında altta yatan nedenlerin tanınması ve tedavi edilmesi büyük önem taşımaktadır. Kardiyopulmoner arrest yönetimi sırasında H'ler ve T'ler mutlaka saptanmalıdır. Önceleri 6H ve 6T başlığı altında toplanan bu nedenler, 2015 AHA kılavuzunda güncel hali ile 5H ve 5T başlıkları altında belirtilmiştir (115,116,117).

Tablo 1: KPR Sırasında Geri Döndürülebilir 5H Nedenler ve İlişkili Tedavi Edilebilir Olası Durumlar

Neden	Durum	İlişkili olabilecek klinik durumlar
Hipovolemi		Büyük ve şiddetli yanık, sepsis, travma, gastrointestinal sistem (GİS) kayıpları, kanamalar, onkolojik durumlar
Hipoksi		Pulmoner hastalıklar, üst hava yolu tıkanıklıkları, hipoventilasyon (SSS disfonksiyonu, noromüsküler hastalıklar)
Hidrojen İyon	Asidoz	Diyabet, diare, şok, sepsis, renal disfonksiyon, ilaç overdozu
Hipo-hiperkalemi	Hiperkalemi	Aşırı potasyum alımı, ilaç overdozu, renal disfonksiyon, major yumuşak doku yaralanması, tümör lizis sendromu
	Hipokalemi	Tip 2 diyabet, diüretik kullanımı, ilaç overdozu, alkol kullanımı, şiddetli GİS kayıpları
Hipotermi		Soğuga maruziyet, yaşlı evsiz hastalar, madde bağımlılığı, ilaç overdozu, alkol intoksikasyonu, büyük ve şiddetli yanıklar, endokrin hastalıklar, travma

Tablo 2: KPR Sırasında Geri Döndürülebilir 5T Nedenler ve İlişkili Tedavi Edilebilir Olası Durumlar

Neden	Durum	İlişkili olabilecek klinik durumlar
Tansiyon pnömotoraks		Post-kardiyak cerrahi, geçirilmiş myokard infarktüsü, perikardit, travma
Tamponad		Toraks travması, torasentez, mekanik ventilasyon, pulmoner hastalıklar, santral venöz katater
Toksinler	Zehirlenme	Madde bağımlılığı, iş kazaları, psikiyatrik hastalıklar
Tromboz, pulmoner	Pulmoner emboli	İmmobil hasta, yakın zamanda cerrahi operasyon, derin ven trombozu (DVT) veya pulmoner emboli öyküsü, travma, peripartum, tromboembolik hastalıklar için risk faktörleri
Tromboz, koroner	Myokard infarktüsü	Ani kardiyak arrest

5H ve 5T'ler KPR sırasında mutlaka gözden geçirilmelidir. Çünkü bazı arrest ritimleri geri döndürülebilir nedenlere bağlı ortaya çıkmaktadır. Örneğin; NEA, sıklıkla hipoksemi sonucu meydana gelmektedir. Bu durum kurtarıcıları ileri hava yolunu değerlendirmeye ve yeterli oksijenasyonu sağlamaya götürmelidir. Hava yolu açıklığı tam ve güvenli olduğu tespit edilen hastalarda olası diğer geri döndürülebilir nedenler düşünülmelidir. NEA'nın ciddi volüm kaybı yada sepsis sonucu ortaya çıktığı düşünülüyorsa sıvı kaybına yönelik tedaviler ön plana alınmalıdır (68,116,117).

2.6. Kardiyopulmoner Resüsitasyonu Sonlandırma

KPR'yi sonlandırma kararı ile ilgili yeterli veri bulunamamaktadır. Bundan dolayı kurtarıcıların klinik görüşleri ve gözlemleri KPR'yi sonlandırma kararı vermede büyük önem taşımaktadır (118,119). İdeal olan sonlandırma, hiçbir nörolojik iyileşme şansının olmadığı durumlarda akla gelmelidir (4). Klinik uygulama kılavuzlarında yer alan bilgilere göre KPA'da başlangıç ritmi asistoli olan ve 30 dakikadan daha fazla süre

KPR uygulanan ve bu süre içerisinde herhangi bir ritim alınamayan, ilk göğüs kompresyonuna başlanıncaya kadar uzun süre geçen, ileri yaşta olan, komorbid hastalık öyküsü bulunan, beyin sapı refleksleri tespit edilemeyen normotermik hastalarda KPR sonlandırılmaktadır (118,119).

KPR'yi sonlandırma kararı vermede daha objektif noktalamaya da önerilmektedir. Bunların içinde 20 dakika resüsitasyon sonrası end-tidal CO₂ basıncı ölçümünün <10mmHg olması ve yatak başı ekokardiyografide nabız oluşturacak duvar hareketinin görülmemesi yer almaktadır (4,120,121).

2.7. American Heart Association 2015 Kılavuzu Önerileri ve 2010 Kılavuzundan Farkları

2015 AHA kılavuzu, 39 ülkeden 250 hakemi içine alan uluslararası bir kanıt değerlendirme sistemine dayanmaktadır. 2015 AHA kılavuzunda yer alan öneriler, kanıt düzeylerinin ve tavsiye sınıflarının en son güncel izlerini taşımaktadır. ERC ile AHA'nın 2015 önerileri ise temelde aynıdır. Ancak iki kılavuz arasındaki ufak farklılık coğrafi ve ekonomik durum ile sistem, ilaç ve cihaz kullanım ayrıntılarını kendi kılavuzlarına yansıtılmalarından kaynaklanmaktadır (122,123).

AHA 2015 kılavuz önerileri ve 2010 kılavuzundan farkları şu şekilde belirtilmiştir:

2015 AHA kılavuzunun erişkin temel yaşam desteği (TYD) basamaklarında, 2010 AHA kılavuzuna göre bazı ufak değişiklikler bulunmaktadır. Bu değişiklikler; yeni kanıtlar doğrultusunda göğüs kompresyon oranı, fazla miktarda opioid kullanım insidansına dayalı kanıtlar ve nalokson kullanma programlarının etkileri olarak başlıklar halinde toplanmıştır (116).

-2015 AHA kılavuzunda, fazla miktarda opioid kullanmış ve solunum arresti gelişmiş hastalarda TYD'nin yanında intramusküler (IM) ya da intranazal nalokson uygulanması önerilmektedir. Eğer kardiyak arrest gelişmiş ise nalokson uygulamasının KPR sonrası yapılması vurgulanmıştır (116).

-2010 AHA kılavuzunda olduğu gibi 2015 AHA kılavuzunda da KPA tespit edilmiş hastalarda KPR'ye hemen başlanması, OED gelene kadar KPR'nin devam ettirilmesi ve mümkün olan en kısa sürede hastanın defibrile edilmesi

önerilmektedir. Defibrilasyondan sonra ara vermeden göğüs kompresyonlarına devam edilmesi belirtilmektedir (116,124,125).

-2010 AHA kılavuzunda ABC yerine CAB sıralamasının önerisi 2015 AHA kılavuzunda da geçerliliğini korumaktadır. Bunun nedeni erken göğüs kompresyonu ve defibrilasyonun KPR'de temel unsur olduğu, ABC sıralamasının ise göğüs kompresyonlarına başlamayı geciktirdiğidir. Bu durumda ABC uygulaması yerleşmiş olan tüm kurtarıcılarının yeniden eğitilmesi gerekmektedir (116,124,125).

-Göğüs kompresyonu sırasında ellerin pozisyonu için 2010 AHA kılavuzunun önerisi geçerli olup, 2015 AHA kılavuzunda da ellerin sternumun alt yarısının ortasına konulması tavsiye edilmektedir (116,124,125).

-2010 AHA kılavuzunda göğüs kompresyon oranı dakikada en az 100 bası iken, 2015 AHA kılavuzunda göğüs kompresyon oranının dakikada en az 100-120 olması önerilmektedir. Bunun nedeni daha iyi sağ kalımın daha çok göğüs kompresyonu ile ilişkili olduğu düşüncesidir (116,124,125,126).

- 2010 AHA kılavuzunda göğüs kompresyon derinliğinin en az 5 cm olması önerilirken, 2015 AHA kılavuzunda bu oranın en az 5-6 cm olması vurgulanmaktadır. Bu değişikliğin nedeni; kalp masajı sırasında meydana gelen yaralanmaların 6 cm den daha derin olan basılardan kaynaklanmasıdır. 2015 AHA kılavuzunda göğüs kompresyonu ile ilgili bir diğer öneri ise basılar arasında göğüs duvarının tam olarak geri dönüşüne izin verilmesidir (116,124,125,127).

-2010 AHA kılavuzundaki öneriye uygun olarak 2015 AHA kılavuzunda da erişkinlerde resüsitasyon sırasında göğüs kompresyonu/ ventilasyon oranı 30/2 olarak önerilmektedir. İleri hava yolu yönetimi sağlanan hastalarda, göğüs kompresyonları uygulanırken, her 6 saniyede 1 ventilasyon sağlanması istenmektedir (116,124,125).

-2015 AHA kılavuzunda defibrilasyon öncesi ve sonrası göğüs basılarındaki duraksama için minimal süre önerilmektedir. İleri hava yolu yönetiminde göğüs kompresyonu geciktirilmesi; ancak vokal kord geçildikten sonraki 5 saniyeden daha kısa sürecek şekilde olabilir (116).

-2015 AHA kılavuzunun, ileri yaşam desteği basamaklarında, 2010 AHA kılavuzuna göre bazı major değişiklikler bulunmaktadır. Bu değişiklikler; prognoz

tahmini, şoklanabilir ve şoklanamaz ritimlerde adrenalinin uygulanma zamanı, hastane içi KPA tedavisinde adrenalin-vazopressin- steroid kullanımına dayanan tedavi olasılıklarıdır. Ek olarak, KPR sırasında vazopressinin kullanımı protokolden çıkarılmıştır (115).

-2015 AHA kılavuzunda KPR sırasında ventilasyon için ileri hava yolu yönetimi dışında balon maske kullanımının uygun olduğu önerilmektedir. Kurtarıcılar deneyimlerine göre ileri hava yolu için endotrakeal entübasyonu ya da supraglottik hava yolunu tercih edebilirler (115).

-2010 AHA kılavuzunda kullanımı önerilen kapnografi, 2015 AHA kılavuzunda da endotrakeal tüpün doğruluğunun tespiti ve SDGD takibi için önerilmektedir (115,124,125).

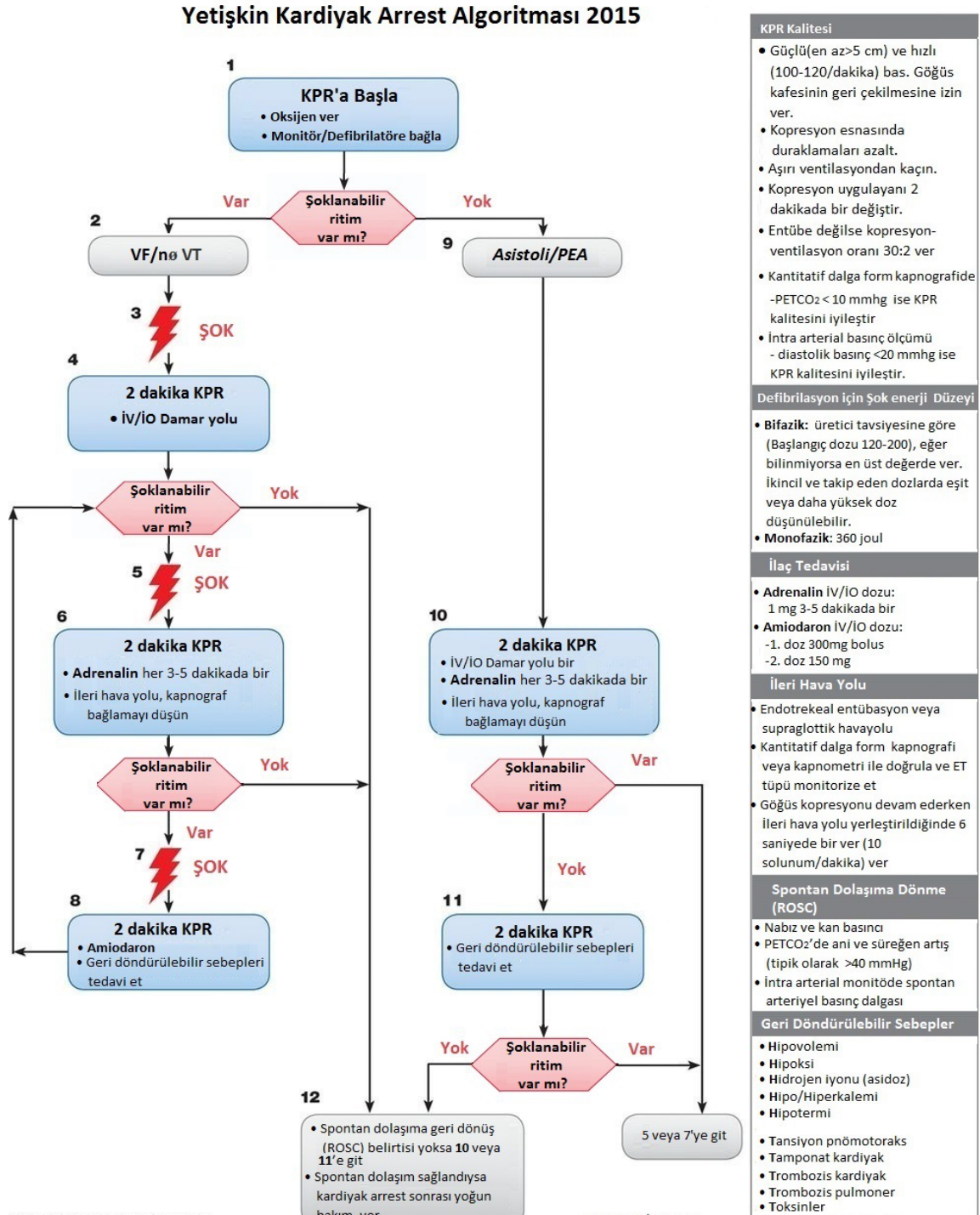
-2010 AHA kılavuzuna göre NEA ve asistoli tedavisinde algoritmadan çıkarılan atropin, 2015 AHA kılavuzunda da kullanımı önerilmemektedir (115,124,125).

-Adrenalin kullanımı ile ilgili 2015 AHA kılavuzunda yeni bir öneri bulunmamaktadır. 2010 AHA kılavuzunda olduğu gibi adrenalinin her 3-5 dakikada bir 1 mg dozunda IV/IO yoldan uygulanması önerilmektedir. 2015 AHA kılavuzuna göre ise şoklanamaz ritimlerde adrenalinin en kısa sürede uygulanması tavsiye edilmektedir (115).

-2015 AHA kılavuzuna göre ileri yaşam desteğinde vazopressin kullanımı önerilmemektedir. Bunun nedeni vazopressinin, KPA' da adrenalinin yerine geçen bir avantajının bulunmamasıdır (115).

-2015 AHA kılavuzuna göre steroidlerin kullanımı ile ilgili yeterli kanıt bulunmamaktadır. Hastane içi arrestlerde KPR sırasında vazopressin-adrenalin-steroid kombinasyonun kullanılması ve KPR sonrası hidrokortizon kullanılması ile ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmakta, hastane dışı KPA'da ise steroid kullanmanın faydaları bilinmemektedir (115).

Şekil 2: Yetişkin Kardiyak Arrest Algoritması 2015



Kaynak 115'den alındı.

2.8. Hemşirelik Yönetmeliğine Göre Acil ve Yoğun Bakım Hemşirelerinin Kardiyopulmoner Resüsitasyona Yönelik Görev Yetki ve Sorumlulukları

Sağlık alanında önemli bir yere sahip hemşireler görev, yetki ve sorumluluklarını çalıştıkları klinik ya da birimlerin özelliklerine göre arttırabilmekte veya geliştirebilmektedir. Burada önemli olan, kaliteli ve otonomik hizmet verebilmek adına hemşirelerin yönetmelik çerçevesinde görev, yetki ve sorumluluklarının farkında olmalarıdır (128).

1954'te çıkarılan 6283 sayılı Hemşirelik Kanununa dayanılarak acil ve yoğun bakım kliniklerinde görevli hemşirelerin KPR ile ilgili görev, yetki ve sorumlulukları belirtilmiş, yönetmelik 27910 sayılı resmi gazetede, 2011 yılında güncel hali ile yayınlanmıştır (12,129).

Yönetmeliğe göre acil ve yoğun bakım kliniklerinde çalışan hemşirelerin KPR odaklı görev, yetki ve sorumlulukları şunlardır:

- "Acil durumlarda hekimle işbirliği sağlar. Arrest durumunda mavi kod çağrısı yapar. Kurumun benimsemiş olduğu politikalar doğrultusunda temel/ileri yaşam desteği uygulamalarına katılır (oksijen verme, solunum desteği, kalp masajı, acil ilaçlar, tıbbi cihazların uygulanması gibi). Eğer o an ünitelerde hekim yok ve (geçerlilik süresi dolmamış) ileri yaşam desteği sertifikası var ise temel ve ileri yaşam desteği uygulamalarını başlatır, kalp masajı, solunum desteği, defibrilasyon ve acil senkronize kardiyoversiyon uygular. Vakaları rapor eder " (12,129).

-Yönetmelikte belirtilen bu madde; ileri yaşam sertifikasına sahip acil ve yoğun bakım hemşirelerine, hekimin alana/kliniğe gelmesini ya da direktifini beklemeden KPA gelişmiş hastalara KPR' yi başlatma ve ileri yaşam desteği uygulama görevini ve sorumluluğunu vermektedir. Hastaların yakın takibinden, bakım ve tedavisinden primer sorumlu olan hemşirelere verilen bu görev ve sorumluluk, KPA'nın tespit edildiği ilk dakikalar içerisinde KPR'yi başlatarak sağ kalım şansını arttırmayı hedeflemektedir. Bundan dolayı acil ve yoğun bakım hemşirelerinin hem görev ve sorumluluklarına hem de güncel resüsitasyon bilgilerine yönelik farkındalıklarını arttırmak büyük önem taşımaktadır (128,129).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Acil ve yoğun bakım kliniğindeki hemşirelerin kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) uygulamaya yönelik mevcut durumlarının değerlendirilmesi amacı ile tanımlayıcı olarak planlanmış bir araştırmadır.

Araştırma Soruları;

1: Acil ve Yoğun Bakım Kliniğindeki hemşirelerin KPR'ye yönelik bilgi düzeyleri yeterli midir?

2: KPR'ye yönelik eğitim almış hemşirelerin bilgi düzeyi eğitim almayan hemşirelere göre daha yüksek midir?

3: Meslekte çalışma süresi fazla olan hemşirelerin KPR'ye yönelik bilgi düzeyi meslekte çalışma süreleri az olan hemşirelere oranla daha yüksek midir?

4: KPR deneyimi fazla olan hemşirelerin bilgi düzeyi deneyimi az olan hemşirelere oranla daha yüksek midir?

5: Acil ve Yoğun Bakım Kliniğindeki hemşirelerin büyük çoğunluğunda ileri yaşam desteği sertifikası bulunmakta mıdır?

6: Acil ve Yoğun Bakım Kliniğindeki hemşireler KPR'ye yönelik bilgilerini her yıl yeniden güncellemekte midir?

3.2. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Özellikleri

Araştırma, Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesinin erişkin acil ve yoğun bakım kliniklerinde Haziran - Temmuz 2017 tarihleri arasında yapılmıştır. Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi acil kliniğinde 43 ve yoğun bakım kliniğinde 65 hemşire ile Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi ise erişkin acil kliniğinde 67 ve yoğun bakım kliniğinde 70 hemşire ile hizmet vermektedir.

3.3. Araştırma Grubunun Özellikleri

Araştırma evrenini Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi erişkin acil kliniğinde (43) ve yoğun bakım kliniğinde (65) alışan 108 hemşire ile Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi erişkin acil kliniğinde (67) ve yoğun bakım kliniğinde (70) alışan 137 hemşire oluşturmaktadır. Evreni oluşturan toplam hemşire sayısı 245 olup, Haziran - Temmuz 2017 tarihleri arasında ulaşılabilen ve çalışmayı kabul eden 204 hemşire çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır.

Örnekleme Dahil Edilme Kriterleri:

- Lise, n lisans, lisans veya yüksek öğrenim mezunu olan
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olan,
- Erişkin acil ve yoğun bakım kliniklerinde görevli olan hemşireler çalışma kapsamına alındı.

3.4. Araştırma Verilerinin Toplanması

Çalışmada veriler, araştırmayı kabul eden hemşireler ile görüşme tekniği kullanılarak elde edildi.

Veri toplama araçları: Verilerin toplanmasında iki bölümden oluşan anket formu kullanıldı. Anket formunun birinci bölümünde hemşirelerin kişisel bilgilerine ilişkin 18 soru, ikinci blmde ise 2015 AHA kılavuzu esas alınarak hazırlanan KPR'ye yönelik güncel bilgileri içeren 30 soru yer aldı (Ek:1). Soruların doğru cevabı 1 puan, yanlış cevabı 0 puan olarak değerlendirildi.

3.5. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen veriler SPSS (Statistical Packages for the Social Sciences) for 22.0 paket programı kullanılarak analiz edildi. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak sayı, yüzde, ortalama, standart sapma kullanıldı. KPR'ye yönelik bilgi düzeylerinin dağılımında normal dağılım testi uygulandı. Verilerin dağılımları Kolmogorov-Smirnov testi ile incelendi. İki grup karşılaştırmalarında independent t-testi, ikiden fazla grup karşılaştırmalarında One Way ANOVA testi kullanıldı. İkiden fazla grupların karşılaştırılmasında

anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapıldı. Anlamlılık testi olarak 0,05 kullanıldı. $p < 0,05$ olması durumunda anlamlı farklılığın olduğu, $p > 0,05$ olması durumunda anlamlı farklılığın olmadığı belirtildi.

3.6. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın etik onayı Okan Üniversitesi etik kurulundan alındı (Ek:2). Çalışmanın yapılacağı Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesinin bağlı olduğu Beyoğlu Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği'nden izin alınarak çalışmanın uygulama aşaması başladı (Ek:3).

3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma bulguları çalışmanın yürütüldüğü Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi erişkin acil ve yoğun bakım kliniklerinde görevli hemşireler ile sınırlıdır.

4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırma probleminin çözümü için, araştırmaya katılan acil ve yoğun bakım kliniklerinde görevli toplam 204 hemşireden KPR konulu anket ile toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular yer almaktadır. Elde edilen bulgulara dayalı olarak açıklama ve yorumlar yapılmıştır.

Tablo 3: Hemşirelere İlişkin Tanıtıcı Özellikler (n=204)

Özellikler	N	%
Yaş grubu		
18-24 yaş	70	34,4
25-31 yaş	102	50,0
32-38 yaş	26	12,7
39 yaş ve üzeri	6	2,9
Cinsiyet		
Kadın	127	62,3
Erkek	77	32,7
Öğrenim durumu		
Lise	38	18,6
Önlisans	25	12,3
Lisans	117	57,3
Lisans üstü	24	11,8
Çalışma yılı		
1 yıldan az	29	14,2
1-5 yıl	105	51,5
6-10 yıl	43	21,1
11 yıl ve üzeri	27	13,2
Çalıştığı klinik		
Acil kliniği	98	48,0
Yoğun bakım kliniği	106	52,0
Çalıştığı klinikte çalışma yılı		
1 yıldan az	56	27,4
1-5 yıl	96	47,1
6-10 yıl	35	17,2
11 yıl ve üzeri	17	8,3

Araştırmaya katılan hemşirelere ilişkin tanıtıcı özellikler Tablo 3'te verilmiştir. Hemşirelerin yaş grupları incelendiğinde; %34,4'ünün 18-24 yaş arasında, yarısının (%50) 25-31 yaş arasında, %12,7'sinin 32-38 yaş arasında ve %2,9'unun (n=6) 39 yaş ve üzerinde olduğu belirlendi. Hemşirelerin %62,3'ü kadın, %32,7'si erkektir. Hemşirelerin öğrenim durumu incelendiğinde; %18,6'sının lise, %12,3'ünün ön lisans, %57,3'ünün lisans ve %11,8'inin ise lisans üstü mezunu olduğu saptandı. Hemşirelerin meslekte çalışma yılları incelendiğinde ise %14,2'sinin bir yıldan az süredir, %51,5'inin 1-5 yıldır, %21,1'inin 6-10 yıldır ve %13,2'sinin 11 yıl ve daha uzun süredir çalıştığı tespit edildi.

Hemşirelerin çalıştıkları kliniklere bakıldığında; %48'inin acil kliniğinde, %52'sinin yoğun bakım kliniğinde çalıştığı belirlendi. Klinikte çalışma yılları incelendiğinde ise; hemşirelerin %27,4'ünün bir yıldan az süredir, %47,1'inin 1-5 yıldır, %17,2'sinin 6-10 yıldır, %8,3'ünün ise 11 yıl ve daha uzun süredir hemşire olarak çalıştığı belirlendi.

Tablo 4: Hemşirelerin KPR ile İlgili Mevcut Durumları (n=204)

Özellikler	n	%
Mezuniyet sonrası KPR eğitimi alma		
Evet	178	87,3
Hayır	26	12,7
KPR eğitimi üzerinden geçen süre (n=178)		
0-1 yıl	82	46,1
2-3 yıl	60	33,7
4 yıl ve üzeri	36	20,2
KPR deneyimi		
Evet	196	96,0
Hayır	8	4,0
KPR deneyim sıklığı (n=196)		
Ayda 1-8	112	57,1
Ayda 9-16	84	42,9
Hekim olmadan KPR başlatma		
Başlatan	110	53,9
Başlatmayan	94	46,1

Tablo 4'ün Devamı Hemşirelerin KPR ile İlgili Mevcut Durumları (n=204)		
Hekim olmadan KPR için hemşire yetkili midir?		
Evet	82	40,2
Hayır	122	59,8
Evet ise nedeni (n=82)		
Hemşirelerin görev yetki ve sorumluluklarına dahildir.	18	22,0
Klinikte her daim hekim bulunmaz.	17	20,8
Birden fazla arrest olduğu durumlarda yeterli doktor olmadığı için	15	18,2
Hastaların yakın takibini yapan ve genel durumundaki problemleri ilk fark eden hemşirelerdir	16	19,5
Vicdani yükümlülük nedeniyle	12	14,6
İleri yaşam desteği sertifikasına sahip hemşireler KPR başlatabilir	3	3,7
Sadece temel yaşam desteği yapabilir	1	1,2
KPR yaparken tereddüt yaşama		
Evet	52	25,5
Hayır	152	74,5
Tereddüt yaşama nedeni (n=52)		
Mesleki yeterliliğim uygun değil	18	34,6
Hastaya zarar vermekten korkarım	15	28,8
Göğüs kompresyonunu doğru uyguladığımdan emin değilim	9	17,3
Bilişsel ve psikomotor bilgime güvenmiyorum	6	11,5
KPR uygulaması için hazır değilim	3	5,8
Diğer*	1	1,9
İleri yaşam desteği sertifikası olma		
Evet	25	12,3
Hayır	179	87,7
Sertifika alındığı süre (n=25)		
0-1 yıl	6	24,0
2-3 yıl	7	28,0
4 yıl ve üzeri	12	48,0
En son AHA güncellenme tarihini bilme durumları		
Bilen	88	43,1
Bilmeyen	116	56,9

*KPR sonrası şüphe duygusu ağır basıyor.

Hemşirelerin KPR ile ilgili bilgileri Tablo 4'te incelenmiştir. Mezuniyet sonrası KPR eğitim alma durumlarına bakıldığında; %87,3'ünün eğitim aldığı, %12,7'sinin eğitim almadığı belirlendi. KPR eğitimi alanların (n=178) eğitim üzerinden geçen süreleri incelendiğinde; %46,1 eğitimin ilk bir yılında olduğu, %33,7'sinin 2-3 yıl önce aldığı, %20,2'sinin ise 4 yıl ve daha uzun süre önce eğitim aldığı saptandı.

Hemşirelerin KPR deneyimi olup olmadığına bakıldığında; tamamına yakınının (%96, n=196) KPR deneyimi olduğu, %4'ünün (n=8) ise KPR'yi hiç deneyimlemediği belirlendi. KPR deneyimi olan hemşirelerin (n=196) %57,1'inin ayda 1-8 kez, %42,9'unun ayda 9-16 kez KPR yaptığı saptandı (Tablo 4).

Hemşirelerin KPR uygulamasını hekim olmadan başlatma durumları incelendiğinde; %53,9'unun hekim olmadan KPR başlattığı, %46,1'inin ise başlatmadığı saptandı (Tablo 4).

Hekim olmadan hemşirenin KPR yetkisi olup olmadığı sorgulandığında ise; %40,2'sinin hekim olmadan hemşirenin KPR başlatma yetkisi olduğunu, %59,8'i ise hemşirenin yetkisi dışında olduğunu düşündükleri belirlendi. Hemşirelerin hekim olmadan KPR yetkisi olduğunu düşünme nedenleri incelendiğinde; %22'sinin "Hemşirelerin görev yetki ve sorumluluklarına dahildir.", %20,8'inin "Klinikte her daim hekim bulunmaz.", %18,2'sinin "Birden fazla arrest olduğu durumlarda yeterli doktor olmadığı için", %19,5'inin "Hastaların yakın takibini yapan ve genel durumundaki problemleri ilk fark eden hemşire olduğu için", %14,6'sının "Vicdani yükümlülük nedeniyle", %3,7'sinin "İleri yaşam desteği sertifikasına sahip hemşireler KPR başlatabilir." ve %1,2'sinin "Sadece temel yaşam desteği yapabilir" şeklinde ifade ettikleri saptandı (Tablo 4).

Hemşirelerin KPR yaparken tereddüt edip etmeme durumları incelendiğinde; %25,5'inin tereddüt ettiği, %74,5'inin tereddüt yaşamadığı belirlendi. Hemşirelerin KPR yaparken tereddüt yaşama (n=52) nedenleri incelendiğinde; %34,6'sının "Mesleki yeterliliğim uygun değil", %28,8'inin "Hastaya zarar vermekten korkarım", 17,3'ünün "Göğüs kompresyonunu doğru uyguladığımdan emin değilim", %11,5'inin "Bilişsel ve psikomotor bilgime güvenmiyorum" ve %5,8'inin "KPR uygulaması için hazır değilim" şeklinde ifade etmiştir (Tablo 4).

Hemşirelerin ileri yaşam sertifikası olma durumlarına bakıldığında, %12,3'ünün sertifikasının olduğu, %87,7'sinin ise sertifikasının olmadığı belirlendi. Sertifikası olanların (n=25) %24'ünün 0- 1 yıldır, %28'inin 2-3 yıldır, yarısına yakınının (%48) 4 yıl ve daha uzun süre önce sertifika aldığı belirlendi. En son AHA güncellenme tarihi sorulduğunda ise hemşirelerin %43,1'inin (n=88) AHA son güncel tarihini bildiği görülmektedir (Tablo 4).

Tablo 5: Hemşirelerin KPR Uygulamaya İlişkin Bilgi ve Uygulama Sorularına Verdikleri Yanıtların Dağılımları (n=204)

Yaşam Ellerinizde Yaşam Ellerinizde	Doğru		Yanlış	
	n	%	n	%
Hareketsiz yatan birini gördüğümde önce bilincini kontrol ederim.	166	81,4	38	18,6
Yetişkinlerde temel yaşam desteği sırası A-B-C (Hava yolu açıklığı-Solunma-Kompresyon) dir.	85	41,7	119	58,3
Travma varlığı şüphesi olgularında hava yolunu açmak için baş-çene manevrası kullanılır.	83	40,7	121	59,3
Bilinçsiz bir kişide hava yolu tıkanmasının en önemli nedeni dilin hava yolunu tıkamasıdır.	176	86,3	28	13,7
Erişkinlerde kardiyak resüsitasyonun yeri sternumun alt yarısının ortasıdır.	127	62,3	77	37,7
Erişkinlerde CPR sırasında tek kurtarıcı var ise resüsitasyon 15:2 şeklinde olmalıdır.	80	39,2	124	60,8
Erişkinlerde göğüs kompresyon hızı 100-120/dk olmalıdır.	175	85,5	29	14,2
Erişkinlerde göğüs kompresyon derinliği en az 5 cm, en fazla 6 cm olmalıdır.	107	52,5	97	47,5
Erişkinlerde yapılan CPR'da göğüsün tam olarak gevşemesine izin vermek için basılar arasında göğüs üzerine dayanmaktan kaçınılmalı ancak ellerin hastanın vücudu ile teması kesilmemelidir.	163	79,9	41	20,1

Tablo 5'in Devamı: Hemşirelerin KPR Uygulamaya İlişkin Bilgi ve Uygulama Sorularına Verdikleri Yanıtların Dağılımları (n=204)				
Yaşam Ellerinizde Yaşam Ellerimizde	Doğru		Yanlış	
	n	%	n	%
Erişkinlerde CPR sırasında kollar dik konumda olmalı, dirsekten bükülmemeli ve sadece altta kalan elin ayası göğüs kafesi ile temas etmeli, parmakların göğüs kafesi ile temasından kaçınılmalıdır.	193	94,6	11	5,4
CPR sırasında hastanın glukoz düzeyine bakılmamalıdır.	76	37,3	128	62,7
Asistoli varlığında hasta hemen defibrile edilmelidir.	150	73,5	54	26,5
Defibrilasyon sonrası ritim tayini için beklenilmeden kompresyona devam edilmeli ve 2 dakika kompresyon sonunda ritim kontrol edilmelidir.	137	67,2	67	32,8
Ventriküler Fibrilasyon ve nabızsız Ventriküler Taşikardi defibrile edilmesi gereken ritimlerdir.	154	75,5	50	24,5
Defibrilasyon işlemi sırasında monofazikdefibrilatör var ise 150-200 Joule, bifazikdefibrilatör var ise 360 Joule tercih edilmelidir.	55	27,0	149	73,0
Adrenalin 1 mg başlangıç dozu ile 3-5 dk aralıklarla tekrarlanmalıdır	166	81,4	38	28,6
Defibrilasyon öncesinde bağlı bulunan oksijen maskesini yada nazal kanülü hastadan ayırmak gerekmektedir.	38	18,6	166	81,4
3.defibrilasyondan sonra 300 mg Amiodaron uygulanmalı, 5. defibrilasyondan sonra ise 150 mg ileri doz kullanılmalı ve aynı damardan aynı anda başka ilaç verilmemelidir.	113	55,4	91	44,6
Amiodaron %5 Dextroz ile infüze edilmelidir.	131	64,2	73	35,8

Tablo 5'in Devamı: Hemşirelerin KPR Uygulamaya İlişkin Bilgi ve Uygulama Sorularına Verdikleri Yanıtların Dağılımları (n=204)

Yaşam Ellerinizde Yaşam Ellerimizde	Doğru		Yanlış	
	n	%	n	%
CPR sırasında endotrakeal yol aracılığı ile trakeal yoldan ilaç uygulanması önerilmektedir.	61	29,9	143	70,1
Endotrakeal entübasyon uygulanan hastalarda ventilasyon hızı 6sn/1 şeklinde olmalıdır.	122	59,8	82	40,2
Kardiyopulmoner arrest gelişen erişkin hastalara uygulanacak ilk ilaç Atropindir.	110	53,9	94	46,1
I.V.yol açılmaz ya da imkansız ise I.O.(intaosseöz) yolun erişkinlerde efektif bir yol olacağı düşünülmelidir.	151	74,0	53	26,0
Bulunabildiği her ortamda monofazik defibrilatör tercih edilmelidir.	76	37,3	128	62,7
Erişkinlerde kardiyoversiyon işlemine başlamadan önce defibrilatör üzerinde yer alan "SYNC" tuşuna basılmalıdır.	124	60,8	80	39,2
Defibrilasyon işlemi sırasında apexpaddle sağ midclavicular hatta 2-3 interkostal aralık üzerine, anteriorpaddle sol midaxiller hat 4-5 interkostal aralık üzerine yerleştirilir.	51	25,0	153	75,0
Defibrilasyon uygulamadan önce paddlelar, hasta üzerine yerleştirilmeden şarj edilmelidir.	68	33,3	136	66,7
Balon valf maske sistemi ile ventile edilen hastalarda, maskenin yüze yerleştirilmesinde C-E tekniği kullanılmalıdır.	117	57,4	87	42,6
İleri hava yolu yönetiminde kompresyon geciktirilmesi; ancak vokal kord geçildikten sonraki 5 saniyeden daha kısa sürecek şekilde olabilir.	53	26,0	151	74,0
Havayoluşağlanmış hastalarda kapnografi kullanıldığında CPR kalitesi ve spontan dolaşımın geri dönmesi takip edilebilir.	104	51,0	100	49,0

Hemşirelerin KPR'ye ilişkin bilgilerini sorgulayan 30 sorunun dağılımı Tablo 5'de verilmiştir.

Hemşirelerin sorulara verdiği yanıtlar incelendiğinde çoğunluğunun; “Erişkinlerde KPR sırasında kollar dik konumda olmalı, dirsekten bükülmemeli ve sadece altta kalan elin ayası göğüs kafesi ile temas etmeli, parmakların göğüs kafesi ile temasından kaçınılmalıdır (%94,4)”; “Bilinçsiz bir kişide hava yolu tıkanmasının en önemli nedeni dilin hava yolunu tıkamasıdır (%86,3)”; “Erişkinlerde göğüs kompresyon hızı 100-120/dk olmalıdır. (%85,8)”; “Hareketsiz yatan birini gördüğümde önce bilincini kontrol ederim (%81,4)”; “Adrenalin 1 mg başlangıç dozu ile 3-5 dk aralıklarla tekrarlanmalıdır(%81,4)”; “Erişkinlerde yapılan KPR'de göğüsün tam olarak gevşemesine izin vermek için basılar arasında göğüs üzerine dayanmaktan kaçınılmalı ancak ellerin hastanın vücudu ile teması kesilmemelidir (%79,9)”; “Ventriküler Fibrilasyon ve nabızsız Ventriküler Taşikardi defibrile edilmesi gereken ritimlerdir (%75,5)”; “I.V.yol açılmaz ya da imkansız ise I.O.(intraosseöz) yolun erişkinlerde efektif bir yol olacağı düşünülmelidir (%74)”; “Asistoli varlığında hasta hemen defibrile edilmelidir (%73,5)” maddelerini doğru cevapladığı belirlendi.

Hemşirelerin %67,2'sinin “Defibrilasyon sonrası ritim tayini için beklenilmeden kompresyona devam edilmeli ve 2 dakika kompresyon sonunda ritim kontrol edilmelidir; %64,2'sinin “Amiodaron %5 Dextroz ile infüze edilmelidir”; %62,3'ünün “Erişkinlerde kardiyak resüsitasyonun yeri sternumun alt yarısının ortasıdır”; %60,8'inin “Erişkinlerde kardiyoversiyon işlemine başlamadan önce defibrilatör üzerinde yer alan "SYNC" tuşuna basılmalıdır”; %59,8'inin “Endotrakeal entübasyon uygulanan hastalarda ventilasyon hızı 6sn/1 şeklinde olmalıdır”; %57,4'ünün “Balon valf maske sistemi ile ventile edilen hastalarda, maskenin yüze yerleştirilmesinde C-E tekniği kullanılmalıdır”; %55,4'ünün “3. defibrilasyondan sonra 300 mg Amiodaron uygulanmalı, 5. defibrilasyondan sonra ise 150 mg ileri doz kullanılmalı ve aynı damardan aynı anda başka ilaç verilmemelidir”; %53,9'unun Kardiyopulmoner arrest gelişen erişkin hastalara uygulanacak ilk ilaç Atropindir”; %52,5'inin “Erişkinlerde göğüs kompresyon derinliği en az 5 cm, en fazla 6 cm olmalıdır”; %51'inin “Hava yolu sağlanmış hastalarda kapnografi kullanıldığında KPR kalitesi ve spontan dolaşımın geri dönmesi (SDGD) takip edilebilir” maddelerini doğru yanıtladığı saptandı.

Hemşirelerin yalnızca yarısından daha azının ise Yetişkinlerde temel yaşam desteği sırası A-B-C (Hava yolu açıklığı-Solütma-Kompresyon) dir (%41,7); Travma varlığı şüphesi olgularında hava yolunu açmak için baş-çene manevrası kullanılır (%40,7); Erişkinlerde KPR sırasında tek kurtarıcı var ise resüsitasyon 15:2 şeklinde olmalıdır (%39,2); KPR sırasında hastanın kan glukoz düzeyine bakılarak zaman kaybedilmemelidir (%37,3); Bulunabildiği her ortamda monofazikdefibrilatör tercih edilmelidir (%37,3); Defibrilasyon uygulamadan önce paddlelar, hasta üzerine yerleştirilmeden şarj edilmelidir.(%33,3); KPR sırasında endotrakeal yol aracılığı ile trakeal yoldan ilaç uygulanması önerilmektedir (%29,9); Defibrilasyon işlemi sırasında monofazikdefibrilatör var ise 150-200 Joule, bifazikdefibrilatör var ise 360 Joule tercih edilmelidir (%27); İleri hava yolu yönetimde kompresyon geciktirilmesi; ancak vokal kord geçildikten sonraki 5 saniyeden daha kısa sürecek şekilde olabilir (%26); Defibrilasyon işlemi sırasında apexpaddle sağ midclavicular hatta 2-3 interkostal aralık üzerine, anteriorpaddle sol midaxiller hat 4-5 interkostal aralık üzerine yerleştirilir.(%25); Defibrilasyon öncesinde bağlı bulunan oksijen maskesini ya da nazal kanülü hastadan ayırmak gerekmektedir (%18,6) maddelerini doğru yanıtladıkları belirlendi.

Tablo 6: KPR Konulu Anket Soru Formu Ortalaması

	Ortalama	Ss	Medyan	Min	Max
KPR toplam puanı	16,725	6,470	17	3	30

Tablo 6'da KPR konulu anket formunun ortalama puanları verilmiştir. KPR'ye ilişkin 30 sorudan oluşan ve doğru cevap 1 puan, yanlış cevap 0 puan olarak değerlendirilen formun toplam ortalama puanı 16,725 olup, medyan değeri 17'dir. Hemşireler KPR konulu anket formunda toplam minimum 3, maksimum 30 puan almışlardır.

Tablo 7: Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerinin KPR Uygulamaya İlişkin Anket Puanları ile Karşılaştırılması (n=204)

Özellikler	Ortalama	Ss	Test	P	
Yaş					
18-24 yaş	13,542	7,049	10,144	0,000*	3>1
25-31 yaş	18,274	5,712			2>1
32-38 yaş	19,269	4,609			
39 yaş ve üzeri	16,500	4,888			
Cinsiyet					
Kadın	16,094	6,772	-1,866	0,064	
Erkek	17,766	5,832			
Öğrenim durumu					
Lise	14,789	6,518	5,655	0,001	4>1
Önlisans	18,840	5,428			4>3
Lisans	16,102	6,363			
Lisans üstü	20,625	6,106			
Çalışma yılı					
1 yıldan az	8,655	5,905	26,067	0,000*	4>1
1-5 yıl	17,219	5,656			3>1
6-10 yıl	19,279	5,133			2>1
11 yıl ve üzeri	19,407	5,183			
Çalıştığı klinik					
Acil kliniği	18,285	6,668	3,396	0,001*	
Yoğun bakım kliniği	15,283	5,956			
Klinikte çalışma yılı					
1 yıldan az	11,982	6,425	19,222	0,000*	4>1
1-5 yıl	17,750	5,608			3>1
6-10 yıl	20,114	5,550			2>1
11 yıl ve üzeri	19,588	4,258			

*t= Bağımsız t testi, F=ANOVA testi; *p<0,01*

Hemşirelerin tanıtıcı özelliklerinin KPR konulu anket puanları ile karşılaştırılması Tablo 7’de verilmiştir.

Hemşirelerin KPR konulu ankete yönelik toplam puan ortalaması ile yaş grupları karşılaştırıldığında; 18- 24 yaş grubunda olan hemşirelerin toplam puan ortalaması 13,542±7,049; 25-31 yaş grubunda olanların 18,274±5,712; 32-38 yaş grubunda

19,269±4,609; 39 yaş ve üzeri grupta olanların da 16,500±4,888 olduğu belirlendi. Yaş grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Bu anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığı Tukey testi ile değerlendirilmiştir ($3>1$; $2>1$).

Hemşirelerin KPR konulu ankete yönelik toplam puan ortalaması ile cinsiyet grupları karşılaştırıldığında; kadınların puan ortalaması 16,094±6,772, erkeklerin puan ortalaması 17,766±5,832 olarak belirlendi. Gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ($p>0,05$) (Tablo 7).

Hemşirelerin KPR konulu ankete yönelik toplam puan ortalaması ile öğrenim durumu karşılaştırıldığında; lise mezunu olanları 14,789±6,518, ön lisans mezunu olanların 18,840±5,428, lisans mezunu olanların 16,102±6,363, lisans üstü mezunu olanların toplam puanları ise 20,625±6,106 olarak saptandı. Hemşirelerin öğrenim durumları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığı Tukey testi ile değerlendirilmiştir ($4>1$; $4>3$) (Tablo 7).

Hemşirelerin KPR konulu ankete yönelik toplam puan ortalaması ile çalışma yılları karşılaştırıldığında; bir yıldan az süredir hemşire olarak çalışanların 8,655±5,905, 1-5 yıldır çalışanların 17,219±5,656, 6-10 yıldır çalışanların 19,279±5,133, 11 yıl ve daha uzun süredir hemşire olanların ise toplam puan ortalamalarının 19,407±5,183 olduğu belirlendi. Hemşirelerin çalışma yıllarına göre toplam puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığı Tukey testi ile değerlendirilmiştir ($4>1$; $3>1$; $2>1$) (Tablo 7).

Hemşirelerin KPR konulu ankete yönelik toplam puan ortalaması ile çalıştıkları klinikler karşılaştırıldığında; acilde çalışanların toplam puan ortalamalarının 18,285±6,668, yoğun bakımda çalışanların toplam puan ortalamalarının ise 15,283±5,956 olduğu saptandı. Klinikler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 7).

Hemşirelerin KPR konulu ankete yönelik toplam puan ortalaması ile şuan çalıştığı klinikte çalışma yılları karşılaştırıldığında; bir yıldan az süredir çalışanların 11,982±6,425, 1-5 yıldır çalışanların 17,750±5,608, 6-10 yıldır çalışanların 20,114±5,550, 11 yıl ve daha uzun süredir hemşire olanların ise toplam puan

ortalamalarının $19,588 \pm 4,258$ olduğu belirlendi. Hemşirelerin şuan çalıştıkları klinikte çalışma yıllarına göre toplam puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$). Anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığı Tukey testi ile değerlendirilmiştir ($4 > 1$; $3 > 1$; $2 > 1$) (Tablo 7).

Tablo 8: Hemşirelerin KPR Eğitimine İlişkin Bazı Özellikleri ile KPR Konulu Anket Puanının Karşılaştırılması (n=204)

Özellikler	Ortalama	Ss	Test	P
Mezuniyet sonrası KPR eğitimi alma				
Evet	17,421	6,059	4,174	0,000*
Hayır	11,961	7,274		
KPR eğitimi üzerinden geçen süre				
0-1 yıl	17,378	6,701	0,470	0,704
2-3 yıl	17,000	5,310		
4 yıl ve üzeri	18,342	5,805		
KPR deneyimi				
Evet	16,959	6,372	2,589	0,010*
Hayır	11,000	6,633		
KPR deneyim sıklığı (n=196)				
Ayda 1-8	14,464	6,321	-7,376	0,000*
Ayda 9-16	20,285	4,727		
Hekim olmadan KPR başlatma				
Başlatan	19,609	5,204	7,846	0,000*
Başlatmayan	13,351	6,188		
Hekim olmadan KPR'nin hemşire yetkisine dahil olup olmadığını bilme				
Evet	20,108	5,245	6,849	0,000*
Hayır	14,405	6,219		
KPR yaparken tereddüt yaşama durumları				
Evet	11,115	6,270	-8,391	0,000*
Hayır	18,644	5,334		
İleri yaşam desteği sertifikası olma				
Evet	22,080	4,009	6,535	0,000*
Hayır	15,977	6,402		
Sertifika alındığı süre (n=25)				
0-1 yıl	21,333	4,802	0,603	0,555
2-3 yıl	21,428	3,047		
4 yıl ve üzeri	23,071	4,028		

t= Bağımsız t testi, F=ANOVA testi; $p < 0,01$

Hemşirelerin KPR eğitimine ilişkin bazı özellikleri ile KPR konulu anket puanının karşılaştırılması Tablo 8’da verilmiştir.

Hemşirelerin KPR konulu ankete yönelik toplam puan ortalaması ile mezuniyet sonrası KPR eğitimi alma durumları karşılaştırıldığında; eğitim almış olanların toplam puan ortalaması $17,421\pm6,059$, eğitim almamış olanların toplam puan ortalaması ise $11,961\pm7,274$ olduğu belirlendi. Grupların toplam puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

KPR eğitimi almış hemşirelerin toplam puan ortalamalarını KPR eğitimi üzerinden geçen süre ile karşılaştırıldığında; eğitimi 0-2 yıl içerisinde almış olanların toplam puan ortalaması $17,378\pm6,701$, 2-3 yıl önce almış olanları $17,000\pm5,310$, 4 yıl ve daha uzun süre önce almış olanların $18,342\pm5,805$ olduğu belirlendi. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ($p>0,05$) (Tablo 8).

Hemşirelerin KPR konulu ankete yönelik toplam puan ortalamaları ile KPR deneyimleri karşılaştırıldığında; KPR deneyimi olanların toplam puan ortalamalarının $16,959\pm6,372$, KPR deneyimi olmayanların puan ortalamaları ise $11,000\pm6,633$ olduğu belirlendi. Gruplar arasında fark istatistiksel olarak anlamlı olup KPR deneyimi olanların yaşam ellerinde puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 8).

KPR deneyimi olan hemşirelerin KPR konulu ankete yönelik toplam puanlarını deneyim sıklığı ile karşılaştırıldığında; ayda 1-8 kez KPR deneyimi olanların $14,464\pm6,321$, ayda 9-16 kez KPR deneyimi olanların $20,285\pm4,727$ olduğu belirlendi. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığı Tukey testi ile değerlendirilmiştir ($6>1,2$; $5>1,2,3$; $4>1,2$) (Tablo 8).

Hemşirelerin KPR konulu ankete yönelik toplam puan ortalamalarının hekim olmadan KPR başlatma durumlarına göre karşılaştırıldığında; hekim olmadan KPR başlatanların $19,609\pm5,204$, başlatmayanların toplam puan ortalamaları ise $13,351\pm6,188$ olduğu saptandı. Hekim olmadan KPR başlatanların puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlenmiş olup gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 8).

Hekim olmadan KPR başlatma yetkisi olduğunu düşünen hemşirelerin toplam puan ortalaması $20,108 \pm 5,245$, yetkisi olmadığını düşünen hemşirelerin ise $14,405 \pm 6,219$ olarak belirlendi. Gruplar arasındaki fark yetkisi olduğunu düşünenlerin lehine anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$) (Tablo 8).

Hemşirelerin KPR konulu ankete yönelik toplam puan ortalamalarının KPR yaparken tereddüt yaşayıp yaşamama durumlarına göre karşılaştırıldığında; tereddüt yaşayanların puan ortalamaları $11,115 \pm 6,270$, tereddüt yaşamayanların ise $18,644 \pm 5,334$ olduğu belirlendi. Tereddüt yaşamayan hemşirelerin toplam puan ortalamalarının daha yüksek olduğu dikkati çekmekte olup gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$) (Tablo 8).

Hemşirelerin KPR konulu ankete yönelik toplam puan ortalamaları ileri yaşam desteği sertifikası varlığına göre karşılaştırıldığında; sertifikası olanların toplam puan ortalamalarının $22,080 \pm 4,009$, sertifikası olmayanların ise toplam puan ortalamasının $15,977 \pm 6,402$ olduğu saptandı. Gruplar arasındaki farkın sertifikası olanların lehine anlamlı olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$) (Tablo 8).

İleri yaşam desteği sertifikası olan hemşirelerin toplam puan ortalamaları sertifika aldığı süreye göre karşılaştırıldığında; sertifika alma zamanı 0-2 yıl olanların $21,333 \pm 4,802$, 2-3 yıl olanların $21,428 \pm 3,407$, 4 yıl ve daha uzun süredir sertifikası olanların ise toplam puan ortalamalarının $23,071 \pm 4,028$ olduğu belirlendi. Gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ($p > 0,05$) (Tablo 8).

5. TARTIŞMA

Acil ve yoğun bakım kliniğindeki hemşirelerin KPR'ye yönelik mevcut durumlarının değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada elde edilen verilen literatür bilgisi ışığında tartışıldı.

Yaş gruplarına göre KPR konulu ankete verilen doğru cevap sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). 18-24 yaş grubunun doğru cevap sayısı 25-31 yaş, 32-38 yaş ve 39 üzeri yaş grubundan anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır (Tablo 7). Çelik'in (2008) "hemşirelerin kardiyopulmoner resüsitasyon konusundaki yaklaşımlarının değerlendirilmesi" konulu tez çalışmasında KPR konulu ankete 18-25 yaş grubunun verdiği doğru cevap sayısı, 26-35 yaş ve 36-45 yaş grubunun doğru cevap sayısına oranla anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır (130). Çelik'in çalışma sonucu bizim çalışma sonucumuzu desteklemektedir.

Cinsiyet gruplarına göre KPR konulu ankete verilen doğru cevap sayıları incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 7). Kadınların puan ortalaması $16,094\pm 6,772$, erkeklerin puan ortalaması $17,766\pm 5,832$ bulunmuştur. Bukıran'ın (2009) hemşirelere verilen bir günlük kardiyopulmoner resüsitasyon eğitiminin uzun dönem etkilerinin değerlendirilmesi konulu tez araştırmasında, cinsiyetlerin bilgi düzeyine etkisi incelendiğinde eğitim öncesi ön test ve eğitim sonrası son testte verilen doğru cevap sayılarında erkek ve kadınlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır (131). Ayrıca Kımaz'ın (2006) çalışmasında cinsiyet faktörünün bilgi düzeylerini etkilemediği ve Kirazaldı'nın (2016) çalışmasında da doğru cevaplama oranlarının cinsiyetle ilişkili olmadığı tespit edilmiştir (132,133). Araştırma sonucumuz, yapılmış olan diğer araştırma sonuçları ile benzerlik gösterip aynı zamanda literatür bilgilerini desteklemektedir.

Çalışmamızda hemşirelerin eğitim durumlarına göre KPR konulu anket sorularına verdikleri doğru cevap sayısı karşılaştırıldığında gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 7). Lise mezunu olanların KPR'ye yönelik bilgi düzeyi önlisans, lisans ve lisans üstü gruplara oranla anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır. Çelik'in (2008) çalışmasında öğrenim durumuna göre KPR'ye yönelik verilen doğru cevap sayıları incelendiğinde gruplar arasındaki fark

istatistiksel olarak anlamlı görülmemesine rağmen ($p>0,05$) puan dağılımlarına bakıldığında öğrenim düzeyi arttıkça doğru verilen cevap sayısının arttığı görülmüştür (130). Uzun'un (2012) çalışmasında ise KPR'ye yönelik bilgi düzeylerini etkileyen faktörler incelenirken pratisyen hekimlerin doğru cevap sayısı asistan hekimlere oranla düşük bulunmuştur (134). Çalışmalarda ortaya çıkan sonuç bizim çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçla paralellik göstermektedir. Eğitim düzeyinin artması bilgi seviyesini arttırmaktadır.

Çalışmamızda hemşirelerin çalışma süresinin bilgi düzeyine etkisi incelendiğinde meslekte çalışma süresi 11 yıl ve üzerinde olanların çalışma süresi daha az olan diğer meslek yılı gruplarına göre istatistiksel açıdan anlamlı olacak şekilde daha başarılı oldukları tespit edilmiştir ($p<0,05$) (Tablo 7). Bukıran'ın (2009) çalışmasında da hemşirelere yapılan ön test ve son testte meslekte çalışma süresi 10 yıl ve üzeri olan hemşirelerin diğer meslek yılı gruplarına göre istatistiksel açıdan anlamlı olacak şekilde daha başarılı oldukları saptanmıştır (131). Howell'in (2014) hekimler üzerinde yaptığı bir çalışmada ise meslekte deneyim yılı ile soruları doğru cevaplama arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve bu durumun istatistiksel açıdan anlamlı olduğu ortaya konmuştur (135). Bu sonuçlar bize hemşirelerin mezun olduklarında ve mezuniyetin ilk yıllarında KPR konularında yeterli bilgi birikimine sahip olmadıklarını, meslekteki çalışma yılları arttıkça bilgi ve deneyimlerinin de orantılı olarak artmakta olduğunu düşündürmektedir. Çalışmamız diğer çalışmaların sonuçlarına benzerlik göstermektedir.

Hemşirelerin çalıştığı kliniklere göre KPR konulu ankete verdikleri doğru cevap sayıları karşılaştırıldığında klinikler arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Acil Tıp kliniğinin toplam puan ortalaması Yoğun Bakım kliniğine oranla yüksek saptanmıştır (Tablo 7). Şener'in (2006) asistan doktorların temel yaşam desteği ile ilgili bilgi düzeyini değerlendiren bir çalışmada Acil Tıp ve Anesteziyoloji asistanlarının başarı durumu diğer branşlara göre (136), Uzun'un (2012) doktorların KPR'ye yönelik bilgi düzeyini değerlendiren bir çalışmada ise Acil Tıp doktorlarının başarı durumu diğer anabilim dallarına göre daha yüksek bulunmuştur (134). Bukıran'ın (2009) hemşirelere yönelik yaptığı bir çalışmada da acil hemşirelerinin KPR'ye yönelik başarı düzeyi yoğun bakım hemşirelerine oranla daha yüksek bulunmuş ve istatistiksel açıdan anlamlı farkın olduğu saptanmıştır (131). Bu durum acil kliniğinde çalışan hekim

ve hemşirelerin daha fazla sayıda KPA ile karşılaşmasıyla açıklanabilir. Çalışmamızda elde edilen sonuç diğer çalışmaların sonuçlarını destekler niteliktedir.

Hemşirelerin şuan çalıştıkları klinikte çalışma yıllarına göre toplam puan ortalamaları karşılaştırıldığında 1 yıldan az süredir çalışanların puan ortalaması 1-5 yıl, 6-10 yıl, 11 yıl ve üzerinde çalışanların puan ortalamasına oranla düşük, fark ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 7). Bu durum çalışmamızda meslekte çalışma süresinin bilgi düzeyine olan etkisi ile karşılaştırıldığında 11 yıl ve üzerinde çalışanların daha az çalışma yılı olanlara göre istatistiksel açıdan anlamlı olacak şekilde daha başarılı oldukları tespit edilmiştir ($p<0,05$) (Tablo 7). İki durum birbirine benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda mezuniyet sonrası KPR eğitimi alma durumu ile toplam puan ortalamaları karşılaştırıldığında eğitim alan hemşirelerin puan ortalaması eğitim almayanlara oranla yüksek bulunmuştur (Tablo 8) ($p<0,05$). Yapılan bir çalışmada ise eğitim öncesi ön testte tutulan ve mezuniyetten sonra KPR eğitimi alan hemşirelerin ortalama doğru cevap sayısı, KPR eğitimi almayanlara göre daha yüksek bulunmuş, aralarındaki fark ise istatistiksel olarak anlamlı tespit edilmiştir (131). Diğer bir çalışmada da mezuniyet sonrası KPR eğitimi alan hekimlerin doğru cevap sayısı KPR eğitimi almayanlara oranla anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (134). Çalışmamızda elde ettiğimiz bu sonuç konuya yönelik yapılan çalışma sonuçlarına benzer özelliktedir.

Mezuniyet sonrası KPR eğitimi üzerinden geçen süre ile hemşirelerin toplam puanları karşılaştırıldığında 1 yıldan az bir süre içerisinde eğitim alan hemşirelerin toplam puanları 2-3 yıl önce eğitim alanlardan yüksek olduğu; 4 yıl ve üzeri KPR eğitimi bulunan hemşirelerin toplam puanları ise 0-1 yıl ve 2-3 yıl önce eğitim alanlardan daha yüksek olduğu saptanmıştır. Aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ($p>0,05$) (Tablo 8). Uzun'un (2012) çalışmasında KPR eğitiminin alınan zamana göre ortalama doğru cevap sayıları karşılaştırıldığında 2 yıldan uzun süre önce eğitim alanların doğru cevap sayısı; 2 yıldan kısa süre önce eğitim alanlara oranla düşük ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır (134). Eğitim süresi üzerinden geçen zaman arttıkça ortalama doğru cevap sayısında azalma beklenmektedir. Fakat bizim çalışmamızdaki tek farklılık mezuniyet sonrası KPR eğitim süresi 4 yıl ve üzeri olan hemşirelerin toplam puanlarının diğer eğitim sürelerine oranla yüksek bulunmasıdır. Bizim çalışmamızdaki bu sonuç; hemşirelerin

İstanbul gibi nüfusun yoğun olduğu bir şehirde ve acile başvurunun fazla olduğu bir ortamda çalışıyor olmalarının mesleki deneyim yılı ile bilgi düzeyine doğru orantı göstermesiyle açıklanabilir (Tablo 7).

Çalışmamızda hemşirelerin %96'sının (n=196) KPR deneyimi olduğu, %4'ünün (n=8) ise KPR deneyimi olmadığı tespit edilmiştir. KPR deneyimi, anket sorularına verilen doğru cevap sayısı ile karşılaştırıldığında deneyim sahibi olan hemşirelerin toplam puanları deneyim sahibi olmayan hemşirelere oranla anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 8). Çelik'in (2008) çalışmasında da KPR deneyimi olan hemşirelerin toplam puanı deneyimi olmayanlara oranla anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0,05$) (130). Çalışma sonucumuz diğer çalışma sonucuna benzerlik göstermekte ve literatür bilgilerini desteklemektedir.

KPR deneyim sıklığının doğru cevap sayısı üzerine olan etkileri incelendiğinde ayda 1-8 kez KPR deneyimi olan hemşirelerin toplam puanı ayda 9-16 kez deneyim sıklığı olan hemşirelere oranla anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ($p<0,05$) Ayda 9 ve üzeri kez KPR deneyimi olan hemşirelerin doğru cevap sayısı anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 8). Kirazaldı'nın (2016) çalışmasında katılımcıların %52'sinin meslek hayatı boyunca 16 kez ve üzeri hastaya KPR uyguladığı, %10,3'ünün de hiç KPR uygulamadığı tespit edilmiş, fakat çalışmalarda ve Kirazaldı'nın (2016) çalışmasında KPR deneyiminin doğru cevap sayısı üzerine olan etkileri incelenmemiş olduğundan konuya yönelik yapılan çalışma sonucumuzu desteklememektedir(133). Bizim çalışma sonucumuza benzer bir çalışma sonucu bulunamadı.

Çalışmamızda hemşirelerin KPR uygulamasını hekim olmadan başlatma durumları incelendiğinde %53,9'unun hekim olmadan KPR'yi başlattığı, %46,1'inin ise başlatmadığı tespit edilmiştir (Tablo 4). Hekim olmadan KPR'yi başlatanların doğru cevap sayısı diğerlerine oranla yüksek ve fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 8). Bu durum sorumluluk ve otonominin bilgi düzeyine olan etkisi ile açıklanabilir. Hekim olmadan hemşirenin KPR yetkisi olup olmadığı sorgulandığında ise %40,2'sinin hekim olmadan KPR'yi başlatma yetkilerinin olduğunu, %59,8'inin ise yetkilerinin dışında olduğunu düşündükleri belirlenmiştir. Yetkisi olduğunu düşünme nedenleri incelendiğinde; %22'sinin "Hemşirelerin görev, yetki ve sorumluluklarına dahildir.", %20,8'inin "Klinikte her daim hekim bulunmaz.", %18,2'sinin "Birden fazla arrest olduğu durumlarda yeterli doktor olmadığı için", %19,5'inin "Hastaların yakın

takibini yapan ve genel durumundaki problemleri ilk fark eden hemşirelerdir" %14,6'sının "Vicdani yükümlülük nedeniyle", %3,7'sinin "İleri yaşam desteği sertifikasına sahip hemşireler KPR başlatabilir." ve %1,2'sinin "Sadece temel yaşam desteği yapabilir." şeklinde ifade ettikleri saptanmıştır (Tablo 4). 25.02.1954 tarihli, 6283 sayılı Hemşirelik Kanununa ve 08.03.2010 tarihli Hemşirelik Yönetmeliğinde yapılan değişikliğe (çalışılan birim/servis/ünite/alanlara göre hemşirelerin görev, yetki ve sorumlulukları-Ek.2) dayanılarak acil ve yoğun bakım hemşirelerinin görevleri ve yasal sorumlulukları 27515 sayılı resmi gazetede yayınlanmıştır. Belirtilen yönetmelikte: "Acil durumlarda hekimle iş birliği sağlar. Arrest durumunda mavi kod çağrısı yapar. *Kurumun benimsemiş olduğu politikalar doğrultusunda temel/ileri yaşam desteği uygulamalarına katılır* (oksijen verme, solunum desteği, kalp masajı, acil ilaçlar, tıbbi cihazların uygulanması gibi). *Eğer o an üniteye hekim yok ve (geçerlilik süresi dolmamış) ileri yaşam desteği sertifikası var ise* temel ve ileri yaşam desteği uygulamalarını başlatır, kalp masajı, solunum desteği, defibrilasyon ve acil senkronize kardiyoversiyon uygular. Vakaları rapor eder " maddesi bulunmaktadır. (12,129). Çalışmamızda hemşirelerin yönetmeliğe göre görev, yetki ve sorumlulukları ile ileri yaşam sertifikasına yönelik farkındalıkları incelendiğinde KPR'yi başlatma yetkisi olduğunu düşünen (n=82, %40,2) hemşire grubundan sadece %3,7'sinin "ileri yaşam sertifikasına sahip olan hemşirelerin KPR başlatma yetkisi vardır" diyerek konu ile ilgili farkındalık oluşturduğu tespit edilmiştir. Hemşirelerin KPR'yi başlatmayla ilgili diğer nedenleri ise görev, yetki ve sorumluluklara yönelik yeterli bir açıklama sağlamamaktadır. İleri yaşam sertifikasına sahip hemşirelerin sayısı incelendiğinde ise %12,3'ünün (n=25) sertifika sahibi olduğu, %87,7'sinin sertifika sahibi olmadığı belirlenmiştir (Tablo 4). Sertifika sahibi hemşirelerin doğru cevap sayısı ise sertifika sahibi olmayan hemşirelere oranla anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (p<0,05) (Tablo 8). KPR'nin erken dönemde başlatılması sağ kalım oranının artırılmasında büyük önem taşımaktadır. Ancak; ileri yaşam sertifikasına sahip hemşire sayısının azlığı KPR'ye yönelik başarı oranını olumsuz yönde etkileyebileceğini düşündürmektedir.

Çalışma sonucumuza benzer bir çalışma sonucu bulunamamakla birlikte konu ile ilgili olarak *BRESUS (Survey of 3765cardiopulmonary resuscitation in British Hospitals)* çalışmasına göre, hastane içi kardiyak arrestlere bağlı ölümlerin önlenmesinde, klinik ve yoğun bakımlarda çalışan hemşirelerin görev ve sorumluluklarının daha da önem kazandığı belirtilmiş, bu nedenle hemşirelerin KPR

konusunda bilgi ve becerilerinin yeterli seviyede olmasının öneminden bahsedilmiştir. Özellikle ABD'de hemşirelerin KPR öğrenmeleri zorunlu tutulmuştur (14,137).

Çalışmamızda KPR yaparken tereddüt yaşayan %25,5 (n=52) hemşirelerin toplam puanı, tereddüt yaşamayan %74,5 (n=152) hemşirelerin toplam puanından anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır (p<0,05) (Tablo 8). Hemşirelerin tereddüt yaşama nedenleri incelendiğinde %34,6'sının "Mesleki yeterliliğim uygun değil", %28,8'inin "Hastaya zarar vermekten korkarım", 17,3'ünün "Göğüs kompresyonunu doğru uyguladığımdan emin değilim", %11,5'inin "Bilişsel ve psikomotor bilgime güvenmiyorum" ve %5,8'inin "KPR uygulaması için hazır değilim" şeklinde ifade ettiği tespit edilmiştir (Tablo 4). Yılmaz'ın (2013) çalışmasında ise eğitim öncesi hemşirelerin %54,6'sının tereddüt yaşadığı tespit edilmiş ve tereddüt yaşama nedenleri incelendiğinde % 11,1'inin "KPR'yi hekimin yapması gerektiğini düşünüyorum", %10,2'sinin "KPR uygulaması için hazır değilim", %9,3'ünün "Hastaya zarar vermekten korkuyorum", %8,3'ünün "Mesleki yeterliliğim uygun değil", ve %5,6'sının "Göğüs kompresyonlarını doğru uyguladığımdan emin değilim" şeklinde ifade ettikleri saptanmıştır (138). Yine Yılmaz'ın (2013) çalışmasında eğitim sonrası tereddüt edenlerin oranı ise %42,6'ya düştüğü tespit edilmiş; "Göğüs kompresyonlarına yönelik tereddüt yaşayanlar" %1,9, "KPR uygulaması için hazır değilim" diyenler %6,5, "Mesleki yeterliliğim uygun değil" diyenler %1,9 olarak bulunmuştur (138). Hemşirelere yapılan KPR'ye yönelik eğitim hemşirelerin bilgi düzeyine ve özgüvenine olumlu etki sağlamıştır. Yılmaz'ın (2013) çalışma sonucu bizim çalışmamızın hedeflerinden biri olan "Hemşirelerin KPR'ye yönelik farkındalıklarının artırılması" nı destekler niteliktedir. Ayrıca bizim çalışmamızda KPR'ye yönelik tereddüt yaşamayanların doğru cevap sayısı tereddüt yaşayanlara oranla anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır. Yılmaz'ın (2013) çalışma sonucuna göre ise eğitim sonrası KPR'ye yönelik bilgi düzeyi artarken tereddüt yaşayanların oranında azalma meydana gelmiştir. Kısacası; bilgi seviyesi ile tereddüt yaşama aralarında ters orantı özelliği göstermektedir. Çalışmamızda elde ettiğimiz bu sonuç konuya yönelik yapılan çalışma sonucuna benzer özellikte olup hemşirelerin KPR'ye yönelik eğitime tabi tutulmalarının gerekli olduğunu destekler niteliktedir.

Çalışmamızda AHA'nın KPR'ye yönelik kılavuzu en son güncelleme tarihi sorusuna araştırmaya katılan 204 hemşireden 88'inin son kılavuzun yayınlanma tarihini

2015 olarak işaretlediği tespit edilmiştir (Tablo 4). Kirazaldı'nın (2016) çalışmasında da araştırmaya katılan 252 doktordan sadece 88'inin 2015 AHA kılavuzundan haberdar oldukları saptanmıştır (133).

2010 kılavuzu önerilerinde göğüs kompresyon derinliğinin en az 5 cm olması yeterli görülürken, 2015 kılavuzunda göğüs kompresyon derinliğinin en 5 cm en fazla 6 cm olması önerilmiştir (124,125). Bizim çalışmamızda, göğüs kompresyon derinliği ile ilgili sorunun %52,5 (n=107) oranında doğru cevaplanabildiği tespit edilmiştir (Tablo 5). Uzun'un (2012) doktorların KPR'ye yönelik bilgi düzeyini ölçen çalışmasında ise göğüs kompresyon derinliğiyle ilgili soruyu doğru cevaplama oranı %32,3 olarak bulunmuştur (134). Bu sonuçlar göğüs kompresyon derinliğine yönelik çoğu doktor ve hemşirenin yanlış veya eski kılavuzlarla uyumlu bilgiye sahip olduğunu göstermesi açısından önemlidir. Bizim çalışma sonucumuza göre hemşirelerin güncel kılavuzları takip etmeleri ve KPR'ye yönelik bilgilerini yenilemeleri önerilmiştir.

2010 AHA kılavuzunda ABC yerine CAB sıralamasının önerisi 2015 AHA kılavuzunda da geçerliliğini korumaktadır. Bizim çalışmamızda yetişkinlerde temel yaşam desteği sırası ile ilgili sorunun %41,7 (n=85) oranında doğru cevaplanabildiği tespit edilmiştir (Tablo 5). Yılmaz'ın (2013) çalışmasında TYD basamaklarını doğru yanıtlayanların oranı %42,6 olarak bulunmuştur (138). Çalışma sonucumuz diğer çalışma sonucuna benzerlik göstermekle birlikte hemşirelerin güncel kılavuzlarda yer alan konulara yönelik bilgilerini yenilemedikleri görülmüştür.

2010 AHA kılavuzundaki öneriye uygun olarak 2015 AHA kılavuzunda da erişkinlerde resüsitasyon sırasında göğüs kompresyonu/ ventilasyon oranı 30/2 olarak önerilmektedir. Bizim çalışmamızda " Erişkinlerde resüsitasyon oranı 15/2 olmalıdır" sorusunu doğru cevap verebilenlerin oranı %39,2 (n=80) olarak bulunmuştur (Tablo 5). Çelik'in (2008) çalışmasında "yetişkinlerde kalp masajı/yapay solunum oranı 15/2" önermesini doğru cevap verebilenlerin oranı ise %37,9 olarak bulunmuştur (130). Çalışma sonucumuz diğer çalışma sonucuna paralellik göstermektedir. Bu çalışma sonuçları bize hemşirelerin büyük bir çoğunluğunun yetişkinlerde KPR sırasında kompresyon ventilasyon oranını 15/2 şeklinde bildiğini ayrıca güncel kılavuzları takip etmediklerini göstermiştir.

2010 ve 2015 AHA kılavuzlarında etkinliği tam olarak bilinmediğinden dolayı endotrakeal yoldan ilaç uygulaması önerilmemektedir. Bizim alışmamızda endotrakeal yoldan ilaç uygulamasına yönelik sorunun %29,9 (n=61) oranında doğru cevaplanabildiği saptanmıştır (Tablo 5). Karşılaştırma yapılacak herhangi bir çalışma sonucu bulunamamakla birlikte, çalışma sonucumuza göre hemşirelerin güncel kılavuzları takip etmedikleri görülmüştür.

2010 AHA kılavuzuna göre NEA ve asistoli tedavisinde algoritmadan çıkarılan atropin, 2015 AHA kılavuzunda da kullanımı önerilmemektedir. Çalışmamızda KPR sırasında atropin kullanımı ile ilgili sorunun %53,9 (n=110) oranında doğru cevaplanabildiği tespit edilmiştir (Tablo 5). Kirazaldı'nın (2016) alışmasında ise atropin kullanımına yönelik soruya doğru cevap verenlerin oranı %76,6 olarak bulunmuştur (133). Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuç diğer çalışmanın sonucunu destekler niteliktedir. İki alışma sonucu da sağlık alışanlarında güncel kılavuzları takip etme ve bilgileri yenilemeye yönelik eksikliklerin olduğunu göstermektedir.

2015 kılavuzunda göğüs kompresyon geciktirilmesinin minimal düzeyde tutmanın önemi vurgulanmıştır. Çalışmamızda ileri hava yolu yönetiminde kompresyon geciktirilmesi ile ilgili sorunun sadece %26 (n=53) oranında doğru cevaplanabildiği saptanmıştır (Tablo 5). Çalışma sonucumuza göre hemşirelerin konuyla ilgili 2015 kılavuzunda yer alan güncel bilgiden haberdar olmadıkları tespit edilmiştir.

Çalışmamızda en çok yanlış yapılan soruların defibrilasyon ve defibrilatör kullanımına yönelik sorular olduğu tespit edilmiştir (Tablo 5). Hemşirelerin monofazik ve bifazik defibrilatörlerde J ayarını ve defibrilasyon sırasında paddleların yerleştirilmesi gereken bölgeleri bilmediği saptanmıştır. 54 (%26,5) kişi ise asistoli varlığında defibrilasyon yapıldığını düşünmektedir (Tablo 5). Bu konu ile ilgili olarak acil ve yoğun bakım kliniğinde çalışan hemşirelere yönelik hizmet içi eğitim programlarının düzenlenmesi önerilmiştir.

Sağ kalım şansının arttırılması kısa zamanda başlatılan ancak doğru ve etkili bir şekilde uygulanan KPR ile mümkün olabilir. Resüsitasyon tıbbı ile ilgili kanıta dayalı bilgiler ve uygulamalar ise gelişmeye açıktır ve bu yönüyle belirli zaman dilimlerinde değişkenlik gösterir. Hastaların primer bakım ve tedavisinden sorumlu hemşirelere düşen en büyük görev yeni kılavuzları takip ederek bilgilerini güncellemeleri hem bu

konuda hem de hemşirelik yönetmeliğinde belirtilen görev, yetki ve sorumluluklara yönelik farkındalıklarını arttırmalarıdır.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

-Hemşirelerin %62,3'ü kadın, %32,7'si erkektir (Tablo 3). Cinsiyet gruplarına göre ankete verilen doğru cevap sayıları arasında anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 7).

-Hemşirelerin %34,3'ü 18-24 yaş, %50'si 25-31 yaş, %12,7'si 32-38 yaş aralığında ve %2,9'u ise 39 yaş ve üzeridir (Tablo 3). Yaş gruplarına göre ankete verilen doğru cevap sayıları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı farklılık bulundu ($p<0,05$) (Tablo 7). 18-24 yaş grubunun bilgi düzeyi diğer gruplara oranla anlamlı düzeyde düşük saptandı.

-Hemşirelerin %18,6'sı lise, %12,3'ü ön lisans, %57,4'ü lisans ve %11,8'ilisans üstü mezundur (Tablo 3). Anket sorularını doğru cevaplama ile öğrenim durumları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı farklılık saptandı (Tablo 7). Lisans üstü grupların toplam puanları diğer öğrenim gruplarına göre yüksek bulundu ($p>0,05$).

-Hemşirelerin %13,2'si 11 yıl ve üzeri çalışma hayatına sahiptir (Tablo 3). Ankete verilen doğru cevap sayıları çalışma yılları ile karşılaştırıldığında aralarındaki fark anlamlı bulundu ($p<0,05$). 11 yıl ve üzeri çalışanların doğru cevap sayısı diğer çalışma yıllarına oranla yüksek saptandı (Tablo 7).

-Hemşirelerin %48'i acil kliniğinde, %52'si yoğun bakım kliniğinde çalışmaktadır (Tablo 3). Acil kliniğindeki hemşirelerin ankete göre puan ortalaması yoğun bakım kliniğindeki hemşirelerin puan ortalamasından anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,05$) (Tablo 7).

-Hemşirelerin %87,3'ü mezuniyetten sonra KPR eğitimi aldı (Tablo 4).KPR eğitimi alanların doğru cevap oranı KPR eğitimi almayanlara göre anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0,05$) (Tablo 8).

-Mezuniyet sonrası KPR eğitimi alanların %46.1'inin 0-1 yıl içinde, %33,7'sinin 2-3 yıl içinde ve %20,2'sinin 4 yıl ve üzeri bir süre içinde eğitim aldığı tespit edildi (Tablo 4). KPR eğitimi üzerinden geçen süre 4 yıl ve üzeri olanların doğru cevap sayısı diğer eğitim sürelerine oranla yüksek bulundu (Tablo 8). Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmadı ($p>0,05$).

-Hemşirelerin %96'sında KPR deneyimi bulunmaktadır (Tablo 4). KPR deneyimi olanların toplam puanı deneyimi olmayanlara göre anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0,05$) (Tablo 8).

-Hemşirelerin %53,9'u hekim olmadan KPR'yi başlatmaktadır. Hekim olmadan KPR'yi başlatanların ortalama puanı başlatmayanlara oranla anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0,05$) (Tablo 8). Bu durum deneyim ve farkındalığın bilgi seviyesine olan etkisi ile açıklanabilir.

-Hemşirelerin %40,2'si hekim olmadan KPR'yi başlatma yetkisinin olduğunu düşünmektedir (Tablo 4). Yetkisinin olduğunu düşünen hemşirelerin toplam puanları düşünmeyenlere göre yüksek, aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$) (Tablo 8).

-Hemşirelerin hekim olmadan KPR'yi başlatma nedenleri arasında çoğunluk "Hemşirelerin görev, yetki ve sorumluluklarına dahildir" ve %3,7'sinin ise "İleri yaşam sertifikasına sahip hemşireler KPR'yi başlatabilir" dediği tespit edildi (Tablo 4). Ayrıca; ileri yaşam sertifikasını vurgulayan %3,7'lik hemşire grubunun, hemşirelik yönetmeliğinde ileri yaşam sertifikası ile KPR'ye yönelik belirtilen görev, yetki ve sorumluluklardan da haberdar oldukları saptandı.

-Hemşirelerin %25,5'i KPR yaparken tereddüt yaşamaktadır (Tablo 4). Tereddüt yaşayanların anket sorularına verdikleri doğru cevap sayısı tereddüt yaşamayanlara göre düşük bulundu ($p<0,05$) (Tablo 8).

-Hemşirelerin tereddüt yaşama nedenlerinde en çok "mesleki yeterliliğim uygun değil" dedikleri saptandı (Tablo 4). Bu durum bize; hemşirelerin KPR'ye yönelik bilgiye ihtiyaç duyduğunu göstermektedir.

-Hemşirelerin %12,3'ünde ileri yaşam sertifikası bulunmaktadır (Tablo 4). Sertifika sahibi hemşirelerin anket sorularına yönelik ortalama puanı, sertifika sahibi olmayan hemşirelere oranla yüksek saptandı ($p<0,05$) (Tablo 8).

-Hemşirelerin %43,1'i AHA 2015 kılavuzundan haberdardır (Tablo 4).

-Hemşirelerin toplam ortalama puanı 16,725'tir. Hemşireler 30 sorudan oluşan anket formunda toplam minimum 3, maksimum 30 puan almıştır (Tablo 6).

ÖNERİLER

Hemşirelerin KPR konusundaki mevcut durumlarını değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada elde edilen sonuçlar incelendiğinde; aşağıdaki önerilerde bulunuldu.

-Hemşirelerin uygulama becerisinin ve bilişsel seviyesinin yeterli düzeyde olması amacıyla öğrencilik yıllarında, kurumsal bilgi doğrultusunda, psikomotor öğrenim ortamında gelişimleri için fırsat oluşturulması,

-Meslekte uzmanlaşma ve bu amaçla öğrenim düzeyinin üniversiteye dayandırılması,

-Çalışılan kurumlarda hizmet içi eğitimlerin sıklığının artırılması,

-Hemşireler için mezuniyet sonrası KPR kurslarının yaygınlaştırılması,

-Eğitim ve kurslara katılım için hemşirelerin motivasyonun artırılması,

-İleri yaşam desteği sertifikasının alınmasının zorunlu hale getirilmesi,

-Hemşirelerin yönetmelikte belirlenmiş olan görev, yetki ve sorumluluklarına yönelik farkındalıklarını arttırmaları,

-KPR'ye yönelik yapılan yeni düzenlemelerin sağlık kurumlarında seminer, hizmet içi eğitim, konferanslarla duyurulması,

-Benzer çalışmanın farklı gruplarda da yapılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Özköse Z. "Erişkinler için kardiyopulmoner resusitasyon: I- Temel yaşam desteği", *Gazi Tıp Dergisi*, 2010, 16: 1-2.
2. Balcı B, Keskin Ö, Karabağ Y. "Kardiyopulmoner resusitasyon", *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi*, 2011, 1:41-46.
3. Travers, AH. "Part 4: CPR overview: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care", *Circulation*, 2010, 122(3):676-84.
4. Humphries LR, Stone KC. "Güncel Tanı ve Tedavi", Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2012: 141-143.
5. Wik L, Hansen TB, Fylling F, Steen T, Vaagenes P, Auestad BH. "Delaying defibrillation to give basic cardiopulmonary resuscitation to patients without-of-hospital ventricular fibrillation: a randomized trial", *JAMA*, 2003, 289(11):1339-95.
6. Çete Y. "Kardiyopulmoner Resüsitasyonda Son Gelişmeler", *Acil Tıp Dergisi*, 2000,1:1-13.
7. Council on Ethical and Judicial Affairs, American Medical Association: Guidelines for the appropriate use of do not resuscitate orders, *JAMA*, 1991, 265:1868-71.
8. Emergency Cardiac Care Committee and Subcommittees, American Heart Association: Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiac Care I: Part I. Introduction. *JAMA*, 1992,268:2171-83.
9. Handley AJ, Becker LB, Allen M, Drenth A, Kramer EB, Montgomery WH. "Single rescuer adult basic life support: An Advisory Statement from the Basic Life Support Working Group of the International Liaison Committee on Resuscitation", *Circulation*, 1997,34:101-8.
10. Çertuğ A. "Kardiyopulmoner Resüsitasyon Kılavuzu", *KPR' 99*, Logos Tıp Yay, İstanbul, 1999.
11. Field JM, Hazinski MF, Sayre MR, Chameides L, Schexnayder SM, Hemphill R. "Part 1: Executive summary: 2010 American Heart Association Guidelines for

Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care", *Circulation*, 2010, 122(3), 640-656.

12."HemşirelikYönetmeliği" <http://www.hemed.org.tr>, Erişim 06.11.17.

13. Altınay F. *Sağlık çalışanları arasında Kardiyopulmoner resüsitasyon bilgi düzeyinin belirlenmesi* (Tez). Necmettin Erbakan Üniversitesi/ Meram Tıp Fakültesi, Tıpta Uzmanlık Tezi; 2015.

14. Tunstall PH, Bailey L, Chamberlain DA, Chamberlain DA, Marsden AK, Ward ME. "Survey of 3765 cardiopulmonary resuscitations in British Hospitals (the BRESUS study)", *Brit Med J*, 1992,304: 1347–1351.

15.Pekus RM. "Ani Kardiyak Ölüm", *The Merck Manual Teşhis Tedavi El Kitabı*, 14. Baskı, Merk Yayıncılık, İstanbul, 1987: 391-393.

16. Ross C, Schwab TM. "Cardiopulmonary Arrest". Wolfson AB, Hendey GW, Hendry PL, Linden CH, Rosen CL. *Clinical Practice Of Emergency Medicine*, 4. Edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2005:1-85.

17.Schein RM, Hazday N, Pena M, Ruben BH, Sprung CL. "Clinical antecedents to in-hospital cardiopulmonary arrest", *Chest*, 1990, 98: 1388-1392.

18. Durusu Tanrıöver M. "Arrest Öncesi Kötüleşen Hastayı Tanımak", *Yoğun Bakım Dergisi*, 2011,1:16-20.

19.Eisenberg MS, Mengert TJ. "Cardiac resuscitation", *N Engl J Med*, 2001, 344(17):1304-13.

20. Nadkarni VM, Larkin GL, Peberdy MA, Carey SM, Kaye W, Mancini ME. "First documented rhythm and clinical outcome from in-hospital cardiac arrest among children and adults", *JAMA*, 2006, 295(1):50-7.

21.Paraskos JA, Becker RC, Irwin RS, Rippe JM. "Kardiyopulmoner resüsitasyon", *Yoğun Bakım El Kitabı*, Üçüncü Baskı, Nobel Tıp Kitabevi, Adana, 2002: 113-123.

22. Danciu SC, Klein L, Hosseini MM, Ibrahim L. "A predictive model for survival after in-hospital cardiopulmonary arrest", *Resuscitation*, 2004,62:35-42.

23. Herlitz J, Andersson E, Bang A, Engdahl J, Holmberg M, Lindqvist J. "Experiences from treatment of out-of-hospital cardiac arrest during 17 years in Goteborg", *European Heart Journal*, 2015,21(15), 1251-1258.
24. Fisher JM. "The resuscitation greets: The earliest records", *Resuscitation*, 2000, 4:79-80.
25. Cuma Y. "Cardiopulmonary Resuscitation and history", *Türkiye Klinikleri J Cardiol-Special Topics*, 2012,5:1-6.
26. Cooper JA, Cooper JD, Cooper JM. "Cardiopulmonary resuscitation: history, current practice, and future direction", *Circulation*, 2006, 114(25): 2839-49.
27. Şahinoğlu AH, Demircan B."Kardiyopulmoner resüsitasyon", *Yoğun bakım sorunları ve tedavileri*, Türkiye Klinikleri Yayınevi, Ankara, 1992: 11-19.
28. Statement by the Ad Hoc Committee on Cardiopulmonary Resuscitation of the Division of Medical Sciences, National Academy of Sciences-National Research Council: Cardiopulmonary Resuscitation, *JAMA*, 1966,198(4): 138-45.
29. Karataş M, Burak E. "Kardiyopulmoner resüsitasyon tarihçesi", *Kafkas Tıp Bilimleri dergisi*, 2012, 2(2):84-8.
30. Nolan J. " European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2005:Section 1. Introduction", *Resuscitation*, 2005,67:3-6.
31. Nolan JP, Hazinski MF, Billi JE. "International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations Part 1: Executive Summary", *Resuscitation*, 2010, doi: 10.1016/j
32. Zipes DP, Camm AJ, Borggrefe M, Buxton AE, Chaitman B, Fromer M. "ACC/AHA/ ESC 2006 guidelines for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: a report of the American College of Cardiology", American Heart Association Task Force and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death). *Europace* 2006; 8: 746-837.

33. Priori SG, Aliot E, Blomstrom-Lundqvist C, Bossaert L, Breithardt G, Brugada P. "Update of the guidelines on sudden cardiac death of the European Society of Cardiology", *Eur Heart J*, 2003, 24: 13-15.
34. Pinto DS, Josephson ME. "Sudden Cardiac Death", Fuster V, Alexander WR, O'Rourke RA, Roberts R, King SB, Wellens HJJ. *The Heart*, 10. Edition, Mc- Graw-Hill Companies, USA, 2001:48-1015
35. Candan İ, Oral D. "Ani Kardiyak Ölüm", *Kardiyoloji*, Ankara, 2002:590-600.
36. Myerburg RJ, Castellanos A. "Cardiac Arrest And Sudden Cardiac Death", Braunwald E. *Heart Disease A Textbook Of Cardiovascular Medicine*, 5. Edition, W.B. Saunders Company, Pennsylvania, 1997:5:79-742.
37. Yamaguchi H, Ishimura T, Nishiyama S. "Hypertrophic nonobstructive cardiomyopathy with giant negative T waves (apical hypertrophy): ventriculographic and echocardiographic features in 30 patients", *Am J Cardiol*, 1979, 44:401-412.
38. Kayhan Z. *Klinik Anestezi*, 3. Baskı, Logos Yayıncılık, Ankara, 2004:352-354.
39. Işık FA, Demirel B, Şenol E. "Bildirilen Ölüm Nedenleri", *Türkiye Klinikleri J Foren Med*, 2004, 1(1):1-11.
40. Vaillancourt C, Stiell IG. "Cardiac arrest care and emergency medical services in Canada", *Can J Cardiol*, 2004,20: 1081–1090.
41. Rea TD, Eisenberg MS, Sinibaldi G, White RD. "Incidence of EMS treated out-of-hospital cardiac arrest in the United States", *Resuscitation*, 2004,63: 17–24.
42. Callaham M, Madsen CD. "Relationship of timeliness of paramedic advanced life support interventions to outcome in out-of-hospital cardiac arrest treated by first responders with defibrillators", *Ann Emerg Med*, 1996, 27: 48-638.
43. American College Of Emergency Physicians. "American College Of Emergency Physicians", *Ann Emerg Med*, 2001, 38:470-81.
44. Nolan J, Gabbott D, Lockey A (eds). *İleri Yaşam Desteği*, 1. Baskı, Belçika: Antwerp, 2006: 57-59.

45. Oğuztürk H, Turtay GM, Tekin KY, Sarihan E. "Acil Serviste Gerçekleşen Kardiyak Arrestler ve Kardiyopulmoner Resüsitasyon Deneyimlerimiz", *Kafkas J Med Sci* 2011,(3):114–117
46. Jorgensen EO. "Neurological and circulatory outcomes of cardiopulmonary resuscitation in progress: Influence of pre-arrest and arrest factors", *Resuscitation*, 1998, 36: 45-49.
47. Altay S, Çakmak A, Keleş İ. *Acil Kardiyoloji*, Akademi, İstanbul, 2015: 1-2.
48. Locati EH, Dejode P. "Spontaneous sequences of onset of torsade de pointes in patients with acquired prolonged repolarization Quantitative analysis of Holter recordings", *J Am Coll Cardiol*, 1995, 25; 1564-1575.
49. Mather C, O'Kelly S. "The Palpation Of Pulses", *Anaesthesia*, 1996,51:189-91.
50. Pediatric Advanced Life Support. *Circulation*, 2005,112 (4): 167–187.
51. Monitoring and Medications. *Circulation*, 2005,112(4):78-83.
52. Yiğit Y, İncealtın O, Gencer GE. "Hafif Hipotermiye Bağlı Gelişen Asistoli", *Göztepe Tıp Dergisi*, 2012,27(1),37-40.
53. Tintinalli JE, Cline DM, Cydulka RK, Meckler GD. *Emergency Medicine*, 7.Edition, USA, 2010:(3):1286-1310.
54. Hirshon JM. "Cardiopulmonary Resuscitation in Adults", Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS. *Emergency Medicine A Comprehensive Study Guide*, Fifth Edition, United State Of America, The McGraw-Hill Companies, 2000: 44-49.
55. Nolan J, Basket P, Gabbott D, Gwinnut C, de Latorre FJ, Lockey A, et: all. "Basic life Support for Health Professionals", *Advanced Life Support Course*, fourth edition, Rochester, Resuscitation Council(UK) & ERC, 2000: 19-30.
56. Cummins RO, Ornato JP, Thies WH, Pepe PE. "Improving survival from sudden cardiac arrest", *Circulation*, 1991,83(5):1832.
57. Robert A. Berg, Robin Hemphill, Benjamin S. Abella, Tom P. Aufderheide, Diana M. Cave, Mary Fran Hazinski, E. Brooke Lerner, Thomas D. Rea, Michael R. Sayre, Robert A. Swor. "Adult Basic Life Support: 2010 American Heart Association

Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care", *Circulation*, 2010,122:685-705

58. Berdowski J, Beekhuis F, Zwinderman AH, Tijssen JG, Koster RW. "Importance Of The First Link: Description And Recognition Of An Out-Of-hospital Cardiac Arrest In An Emergency Call", *Circulation*, 2009,119:2096-102.

59. Clawson J, Olola C, Scott G, Heward A, Patterson B. "Effect Of A Medical Priority Dispatch System Key Question Addition In The Seizure/ Convulsion/Fitting Protocol To Improve Recognition Of Ineffective (Agonal) Breathing", *Resuscitation*, 2008,79:257-64.

60. John MF, Mary FH, Berg RA, Hemphill R, Abella BS, et al. "American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care", *Circulation*, 2010,122:1-705.

61. Keleş İ. "Kardiyak arrest", *Kalp Hastalıklarında İlaç Tedavisi*, Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul, 2015:295-311.

62. Bahr J, Klingler H, Panzer W, Rode H, Kettler D. "Skills Of Lay People In Checking The Carotidpulse", *Resuscitation*, 1997,35:23-6.

63. Sarti A, Savron F, Ronfani L, Pelizzo G, Barbi E. "Comparison Of Three Sites To Check The Pulse And Count Heart Rate In Hypotensive Infants", *Paediatr Anaesth*. 2006,16:394-8.

64. Monsieurs, K.G., Nolan, J.P., Bossaert, L.L., Greif, R., Maconochie, I.K., Nikolaou, N.I. "European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 1. Executive summary", *Resuscitation*, 2015,95: 1-80.

65. Olasveengen TM, Wik L, Steen PA. "Standard Basic Life Support Vs. Continuous Chest Compressions Only In Out-Of-Hospital Cardiac Arrest", *Acta Anaesthesiol Scand*, 2008,52:914-9.

66. SOS-KANTO Study Group. "Cardiopulmonary Resuscitation By Bystanders With Chest Compression Only: An Observational Study", *Lancet*, 2007;369:920-6.

67. American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, 2015.

68. Robert WN, Charles WO, Mark SL, Steven LK, Michael S, Clifton WC, Peter JK, et all. "Part 8: Adult Advanced Cardiovascular Life Support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care", *Circulation*, 2010,122:729-76
69. Valenzuela TD, Roe DJ, Nichol G, Clark LL, Spaite DW, Hardman RG. "Outcomes of rapid defibrillation by security officers after cardiac arrest in casinos", *N Engl J Med* 2000, 343: 1206-1209.
70. De Mario VJ, Stiell IG, Wells GA, Spaite DW. "Optimal defibrilasyon response intervals for maximum out-of-hospital cardiac arrest survival rates", *Ann Emerg Med*, 2003, 42: 242-250.
71. Yealy DM. "Over-the-counter automated external defibrillators: What's next?", *Ann Emerg Med*, 2005, 45: 25-26.
72. Berg RA, Hilwig RV, Kern KB, Ewy GA. "Precountershock cardiopulmonary resuscitation improves ventricular fibrillation median frequency and myocardial readiness for successful defibrillation from prolonged ventricular fibrillation: A randomized, controlled swine study", *Ann Emerg Med*, 2002, 40: 563-571.
73. Stanaitiene G, Babarskiene RM. "Impact Of Electrical Shock Waveform And Paddle Positions On Efficacy Of Direct Current Cardioversion For Atrial Fibrillation", *Medicina (Kaunas)*, 2008,44:665-72.
74. Aybar M, İskit AT. "Travma dışı nedenlere bağlı kardiyopulmoner arreste yaklaşım", *Yoğun Bakım Dergisi*, 2005, 5: 147-161.
75. Akıllı A. "Koronar Arter Hastalıkları", Çağatay G, Soydan İ. *Klinik Kardiyoloji*, Bassaray Basımevi, 1.Baskı, İzmir, 1997: 99.
76. Nolan J, Basket P, Gabbott D, Gwinnut C, De Latorre FJ, Lockey A. "Basic life support for health professionals", *Advancedlife Support Course*, Fourth Edition. Rochester, Resuscitation Council (UK) & ERC, 2000: 19-30.
77. Holzer M. "The hypothermia after cardiac arrest study group. mild therapeutic hypothermia to improve the neurologic outcome after cardiac arrest", *N Engl J Med*, 2002, 346: 549-556.

78. Strobos NC, Weisfeldt ML, Fuster V, Alexander WR, O'Rourke RA, Roberts R, et al. "Cardiopulmonary resuscitation and the subsequent management of the patient", *The Heart*, 10. edition, USA: Mc-Graw-Hill Companies, 2001: 1049-1061.
79. Nolan JP, Neumar RW, Adrie C, Aibiki M, Berg RA, Bottiger BW ve diğerleri. "Post-cardiac arrest syndrome: epidemiology, pathophysiology, treatment, and prognostication. A Scientific Statement from the International Liaison Committee on Resuscitation; the American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee; the Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; the Council on Cardiopulmonary, Perioperative, and Critical Care; the Council on Clinical Cardiology; the Council on Stroke", *Resuscitation*, 2008, 79(3), 350-79.
80. Perondi MBM, Reis AG, Paiva EF. "A comparison of high-dose and standard-dose epinephrine in children with cardiac arrest", *Ann Emerg Med*, 2005, 45: 228-229.
81. Snyder BD, Hauser WA, Loewenson RB, Leppik IE, Ramirez-Lassepas M. ve Gumnit RJ. "Neurologic prognosis after cardiopulmonary arrest: III. Seizure activity". *Neurology*, 1980, 30(12), 1292-1297.
82. Seder DB, Sunde K, Rubertsson S, Mooney M, Stammet P, Riker RR ve diğerleri. "Neurologic outcomes and postresuscitation care of patients with myoclonus following cardiac arrest", *Critical Care Medicine*, 2005, 43(5), 965-972.
83. Nielsen N, Hovdenes J, Nilsson F, Rubertsson S, Stammet P, Sunde K ve diğerleri. "Outcome, timing and adverse events in therapeutic hypothermia after out-of-hospital cardiac arrest", *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 2009,53(7), 926-934.
84. Mullner M, Sterz F, Binder M, Schreiber W, Deimel A. ve Laggner AN. "Blood glucose concentration after cardiopulmonary resuscitation influences functional neurological recovery in human cardiac arrest survivors", *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism*, 1997,17(4), 430-436.
85. Takino M, Okada Y. "Hyperthermia following cardiopulmonary resuscitation", *Intensive Care Medicine*, 1991,17(7), 419-420.
86. Hickey RW, Kochanek PM, Ferimer H, Alexander HL, Garman RH, Graham SH. "Induced hyperthermia exacerbates neurologic neuronal histologic damage after asphyxial cardiac arrest in rats", *Critical Care Medicine*, 2003,31(2), 531-535.

87. Diringer MN, Reaven NL, Funk SE. "Elevated body temperature independently contributes to increased length of stay in neurologic intensive care unit patients", *Critical Care Medicine*, 2004,32(7), 1489-1495.
88. Zeiner A, Holzer M, Sterz F, Schorkhuber W, Eisenburger P, Havel C. "Hyperthermia after cardiac arrest is associated with an unfavorable neurologic outcome", *Archives of Internal Medicine*, 2001,161(16), 2007-2012.
89. Monsieurs KG, Nolan JP, Bossaert LL, Greif R, Maconochie IK, Nikolaou NI. ve diğerleri. "European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 1. Executive summary", *Resuscitation*, 2015,95, 1-80
90. Noordergraaf GJ, Paulussenw, Venema A, Vanberkompf, Woerlee PH, Scheffer GJ, Noordergraaf A. "The impact of compliant surfaces on in-hospital chest compressions: effects of common mattresses and a backboard", *Resuscitation*, 2009, 80: 546-552.
91. Handley JA. "Performing chest compressions in a confined space", *Resuscitation*, 2004, 61: 55-61.
92. Olasveengen TM, Vik E, Kuzovlev A, Sunde K. "Effect of implementation of new resuscitation guidelines on quality of cardiopulmonary resuscitation and survival", *Resuscitation*, 2009,80:407-11.
93. Berg RA, Hilwig RW, Berg MD, Berg DD, Samson RA, Indik JH, Kern KB. "Immediate Post Shock Chest Compression Simprove Outcome From Prolonged Ventricular Fibrillation", *Resuscitation*, 2008, 78:71-6.
94. The American Heart Association in Collaboration with the International Liasion Committee on Resuscitation (ILCOR). "Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. An International Consensus on Science. Part 6: Advanced Cardiovascular Life Support: Section 1: Introduction to ACLS 2000: Overview of Recommended Changes in ACLS From the Guidelines 2000 Conference", *Resuscitation*, 2000, 46: 103-107.
95. Stiell IG, Walker RG, Nesbitt LP, Chapman FW, Cousineau D. "A randomized comparison of fixed lower versus escalating higher energy levels for defibrillation in out-of-hospital cardiac arrest", *Circulation*, 2007, 115: 1511-1517.

96. Hazinski MF, Chameides L, Hemphill R. "American Heart Association Guidelines for CPR and ECC: American Heart Association", *Dallas*, 2010,1-28.
97. Badır A. "Defibrilasyon ve Kardiyoversiyonu Doğru Olarak Uyguluyor Muyuz?", *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 2005, 2(1).
98. Ornato J. "Attitudes of BCLS instructors about mouth-to-mouth resuscitation during the AIDS epidemic", *Annals of emergency medicine*, 1990,19(2):151-6.
99. Chandra NC. "Observations of ventilation during resuscitation in a canine model", *Circulation*, 1994, 90(6):3070-5.
100. Tintinalli JE, Stapczynski JS, Cline DM, "A Comprehensive Study Guide", Ma OJ. *Sudden Cardiac Death, 7 Th Edition*. 2011.
101. Erol DD. "Kardiyopulmoner resüsitasyon", Dilek ON. *İlk Yardım Ders Kitabı*, Ankara, Ankara ofset, 2003: 97-109.
102. Baskett P, Nolan J, Parr M. "Tidal Volumes Which Are Perceived To Be Adequate For Resuscitation", *Resuscitation*, 1996,31:231-4.
103. Ersel, M. "Havayolu dışı entübasyon", 2011. http://www.atuder.org.tr/_atuder.org/fileUpload/bOpqmULM2ab5.pdf, Erişim tarihi: 19.08.17
104. Silvestri S, Ralls GA, Krauss B, Thundiyil J, Rothrock SG, Senn A. "The effectiveness of out-of-hospital use of continuous end-tidal carbon dioxide monitoring on the rate of unrecognized misplaced intubation within a regional emergency medical services system", *Ann Emerg Med*, 2005, 45: 497-503.
105. Hasegawa K, Hiraide A, Chang Y, Brown D. "Association of prehospital advanced airway management with neurologic outcome and survival in patients with out of hospital cardiac arrest", *JAMA*, 2013,309(3):257-266.
106. Andersen L, Granfeldt A, Callaway C. "Association Between Tracheal Intubation During Adult in-Hospital Cardiac Arrest and Survival", *JAMA*, 2017,317(5):494-506.
107. Ok G. "Zor Hava Yolu Yönetimi; Zor Ventilasyon, Zor Entübasyon, Öngörülen ve Öngörülemeyen Zor Hava Yolu Yönetiminde Yaklaşım", *Türkiye Klinikleri Dergisi J Med*, 2016, 9(3):51-64.

108. "Endotrakeal Tüp Derinliği" <https://www.resusitasyon.com/hava-yolu-teknikleri/>, Erişim tarihi: 20.08.17
109. Grmec S. "Comparison Of Three Different Methods To Confirm Tracheal Tube Placement İn Emergency İntubation", *Intensive Care Med*, 2002,28:701-4.
110. Tessaro MO, Arroyo AC, Haines LE, Dickman E. "Inflating the endotracheal tube cuff with saline to confirm correct depth using bedside ultrasonography". *CJEM*, 2015 Jan;17(1):94-8.
111. Chamberlain D, Smith A, Woollard M, Colquhoun M, Handley AJ, Leaves S, Kern KB. "Trials Of Teaching Methods İn Basic Life Support: Comparison Of Simulated CPR Performance After First Training And At 6 Months, With A Note On The Value Of Re-Training", *Resuscitation*, 2002,53:179-87.
112. Ommaty R. *Vademecum*, Pelikan yayınları, 2015, 1512:568-102.
113. Soar J, Nolan J, Böttiger BW, Perkins GD, Lott C, Carli P, Pellis T, Sandroni C, Skrifvars MB, Smith GB, Sunde K, Deakin CD, "an behalf of the Adult advanced life support section collaborators. European Resuscitation Council Guidelines for R. 2015 section 3. Adult advanced life support", *Resuscitation*, 2015, 95: 100-107.
114. Hazinski MF. *CPR ve ECC için 2010 Amerikan Kalp Derneği Kılavuzunda Öne Çıkan Noktalar*, Logos yayıncılık, İstanbul, 2012.
115. Link MS, Berkow LC, Halperin HR, Hess EP. "Part 7: Adult Advanced Cardiovascular Life Support:2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care", *Circulation*, 2015, 444-64.
116. International Liaison Committee on Resuscitation 2005 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations." Part 2: Adult basic life support", *Resuscitation*, 2005, 187-203.
117. Highlights of the 2015 AHA Guidelines Update for CPR and ECC. Available at <https://eccguidelines.heart.org/index.php/circulation/cpr-ecc-guidelines-2/12.03.16>

118. Mohr M, Bahr J, Schmid J, Panzer W, Kettler D. "The decision to terminate resuscitative efforts: results of a questionnaire", *Resuscitation*, 1997,34(1):51
119. De Vos R, Oosterom L, Koster RW, de Haan RJ. "Decisions to terminate resuscitation: Resuscitation Committee", *Resuscitation*, 1998,39(1-2):7
120. Ahrens T, Schallom L, Bettorf K, Ellner S, Hurt G, O'Mara V, Ludwig J, George W, Marino T, Shannon W. "End-tidal carbon dioxide measurements as a prognostic indicator of outcome in cardiac arrest", *Am J Crit Care*, 2001,10(6):391.
121. Kurtipek Ö. "Kardiyopulmoner Resüsitasyonun Etik Yönü", *Türkiye Klinikleri Dergisi J Med*, 2007, 3(6), 6-92.
122. 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. Introduction. *Highlights of the 2015 American Heart Association Guidelines Update for CPR and ECC*,2015.
123. Gürsoy AA, Çilingir D. "İleri Yaşam Desteğindeki Değişiklikler", *Türkiye Klinikleri J Med*, 2008, 28(6), 22-916.
124. Sener S, Yaylacı S. "2010 Kardiyopulmoner resüsitasyon ve acil kardiyovasküler bakım kılavuzu: iki kılavuz ve günlük pratiğimizdeki önemli değişiklikler", *Türk J Emerg Med*, 2010,10(4):199-208.
125. Sayre MR, O'Connor RE, Atkins DL, Billi JE, Callaway CW, Shuster M. "Part 2: evidence evaluation and management of potential or perceived conflicts of interest: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care", *Circulation*, 2010,122(18):657-64.
126. 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. "Resuscitation outcomes consortium investigators: Chest compression rates and survival following out-of-hospital cardiac arrest", *Crit Care Med*, 2015,43:840-848.

127. Hellevo H, Sainio M, Nevalainen R, Huhtala H, Olkkola KT, Tenhunen J, Hoppu S. "Deeper chest compression – more complications for cardiac arrest patients", *Resuscitation*, 2015,84:760-765.
128. Adıgüzel O, Tanrıverdi H, Özkan DS. "Mesleki Profesyonellik ve Bir Meslek Mensupları Olarak Hemşireler Örneği", *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2011, 9:2.
129. Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, <https://www.saglik.gov.tr/TR,10526/hemsirelik-yonetmeliginde-degisiklik-yapilmasina-dair-yonetmelik-yayimlanmistir>.Erişim tarihi:20.10.16
130. Çelik E. *Hemşirelerin kardiyopulmoner resüsitasyon konusundaki yaklaşımlarının değerlendirilmesi* (Tez). Haliç Üniversitesi, Hemşirelik Programı Yüksek Lisans Tezi; 2008.
131. Erdur B. *Hemşirelere verilen bir günlük kardiyopulmoner resüsitasyon eğitiminin uzun dönem etkilerinin değerlendirilmesi* (Tez). Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıpta Uzmanlık Tezi;2009.
132. Kımaz S, Soysal S, Çımrın AH, Günay T. "112 acil sağlık hizmetlerinde görevli doktorların temel yaşam desteği, ileri kardiyak yaşam desteği ve doktorların adli sorumlulukları konularındaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi", *Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi*, 2006,12: 59–67.
133. Kirazaldı YY. *Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde çalışan doktorların kardiyopulmoner resüsitasyona yönelik bilgi düzeyleri ve bunu etkileyen faktörler* (Tez). Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıpta Uzmanlık Tezi;2016.
134. Uzun H. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde görevli doktorların kardiyopulmoner resüsitasyon konusundaki bilgi düzeyleri ve bunu etkileyen faktörlerin incelenmesi* (Tez). Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıpta Uzmanlık Tezi;2012.
135. Howell P, Tennant I, Augier R, Strachan GG, Goldson H. "Physicians' knowledge of cardiopulmonary status at the university hospital of West Indies", Jamaica. *West Indian Med J*,2015,63(7):739-743.

136. Sener S, Ersoy G, Öz Saraç M, Aksay E, Koyuncu N. "The current status and factors affecting the level of knowledge regarding basic life support measured in resident physicians", *Deü Tıp Fak Dergisi*, 2006,20(2): 95-101.

137. American Association of Critical-Care Nurses. Position statement of CPR training. Newport Beach: American Association of Critical-Care Nurses; 1998

138. Yılmaz D. *Hemşirelere verilen kardiyopulmoner resüsitasyon eğitiminin bilgi düzeyine etkisi* (Tez). Atatürk Üniversitesi, Hemşirelik Programı Yüksek Lisans Tezi;2013.



10. Cevabınız evet ise nedenini, deneyim sıklığı/sayısı ile birlikte kısaca açıklayınız.....

11. Çalıştığınız klinikte hekim olmadan CPR işlemini başlattınız mı?

- a) Evet b) Hayır

12. Sizce Acil ve Yoğun Bakım Kliniklerinde hekim olmadan CPR yapmak Acil ve Yoğun Bakım hemşirelerinin görev, yetki ve sorumluluklarına dahil midir?

- a) Evet b) Hayır

13. Cevabınız evet ise nedenini kısaca açıklayınız.

14. CPR yaparken tereddüt yaşadınız mı/ yaşar mısınız?

- a) Evet b) Hayır

15. Cevabınız evet ise nedenini belirtiniz.

- a) Hastaya zarar vermektten korkarım
b) Bilişsel ve psikomotor bilgime güvenmiyorum
c) CPR uygulaması için hazır değilim
d) Mesleki yeterliliğim uygun değil
e) Göğüs kompresyonunu doğru uyguladığımdan emin değilim
f) Diğer (.....

16. İleri yaşam sertifikanız var mı?

- a) Evet b) Hayır

17. Var ise en son ne zaman aldınız?

- a)0-1 yıl b)2-3 yıl c)4-5 yıl

18. American Heart Association (AHA), CPR'a yönelik kılavuzu en son ne zaman güncelleyerek yayınlamıştır?

- a)2011 b)2013 c)2015 d)2017

Kardiyopulmoner Resüsitasyona Yönelik Bilgi Soruları

SORULAR	DOĞRU	YANLIŞ
Hareketsiz yatan birini gördüğümde önce bilincini kontrol ederim.		
Yetişkinlerde temel yaşam desteği sırası A-B-C (Hava yolu açıklığı-Solütma-Kompresyon) dir.		
Travma varlığı şüphesi olgularında hava yolunu açmak için baş-çene manevrası kullanılır.		
Bilinçsiz bir kişide hava yolu tıkanmasının en önemli nedeni dilin hava yolunu tıkamasıdır.		
Erişkinlerde kardiyak resüsitasyonun yeri sternumun alt yarısının ortasıdır.		
Erişkinlerde CPR sırasında tek kurtarıcı var ise resüsitasyon 15:2 şeklinde olmalıdır.		
Erişkinlerde göğüs kompresyon hızı 100-120/dk olmalıdır.		
Erişkinlerde göğüs kompresyon derinliği en az 5 cm, en fazla 6 cm olmalıdır.		
Erişkinlerde yapılan CPR'da göğüsün tam olarak gevşemesine izin vermek için basılar arasında göğüs üzerine dayanmaktan kaçınılmalı ancak ellerin hastanın vücudu ile teması kesilmemelidir.		
Erişkinlerde CPR sırasında kollar dik konumda olmalı, dirsekten bükülmemeli ve sadece altta kalan elin ayası göğüs kafesi ile temas etmeli, parmakların göğüs kafesi ile temasından kaçınılmalıdır.		
CPR sırasında hastanın kan glukoz düzeyine bakılmamalıdır.		
Asistoli varlığında hasta hemen defibrile edilmelidir.		
Defibrilasyon sonrası ritim tayini için beklenilmeden kompresyona devam edilmeli ve 2 dakika kompresyon sonunda ritim kontrol edilmelidir.		
Ventriküler Fibrilasyon ve nabızsız Ventriküler Taşikardi defibrile edilmesi gereken ritimlerdir.		
Defibrilasyon işlemi sırasında monofazik defibrilatör var ise 150-200 Joule, bifazik defibrilatör var ise 360 Joule tercih edilmelidir.		
Adrenalin 1 mg başlangıç dozu ile 3-5 dk aralıklarla tekrarlanmalıdır		
Defibrilasyon öncesinde bağlı bulunan oksijen maskesini yada nazal kanülü hastadan ayırmak gerekmektedir.		
3. defibrilasyondan sonra 300 mg Amiodaron uygulanmalı, 5. defibrilasyondan sonra ise 150 mg ileri doz kullanılmalı ve aynı damardan aynı anda başka ilaç verilmemelidir.		
Amiodaron %5 Dextroz ile infüze edilmelidir.		

CPR sırasında endotrakeal yol aracılığı ile trakeal yoldan ilaç uygulanması önerilmektedir.		
Endotrakeal entübasyon uygulanan hastalarda ventilasyon hızı 6sn/1 şeklinde olmalıdır.		
Kardiyopulmoner arrest gelişen erişkin hastalara uygulanacak ilk ilaç Atropindir.		
I.V.yol açılmaz ya da imkansız ise I.O.(inrtaoosseöz) yolun erişkinlerde efektif bir yol olacağı düşünülmelidir.		
Bulunabildiği her ortamda monofazik defibrilatör tercih edilmelidir.		
Erişkinlerde kardiyoversiyon işlemine başlamadan önce defibrilatör üzerinde yer alan "SYNC" tuşuna basılmalıdır.		
Defibrilasyon işlemi sırasında apex paddle sağ midclavicular hatta 2-3 interkostal aralık üzerine, anterior paddle sol midaxiller hat 4-5 interkostal aralık üzerine yerleştirilir.		
Defibrilasyon uygulamadan önce paddlelar, hasta üzerine yerleştirilmeden şarj edilmelidir.		
Balon valf maske sistemi ile ventile edilen hastalarda, maskenin yüze yerleştirilmesinde C-E tekniği kullanılmalıdır.		
İleri hava yolu yönetimde kompresyon geciktirilmesi; ancak vokal kord geçildikten sonraki 5 saniyeden daha kısa sürecek şekilde olabilir.		
Hava yolu sağlanmış hastalarda kapnografi kullanıldığında CPR kalitesi ve spontan dolaşımın geri dönmesi (SDGD) takip edilebilir.		

Kardiyopulmoner Resüsitasyona Yönelik Bilgi Soruları Cevap Anahtarı

SORULAR	DOĞRU	YANLIŞ
Hareketsiz yatan birini gördüğümde önce bilincini kontrol ederim.	X	
Yetişkinlerde temel yaşam desteği sırası A-B-C (Hava yolu açıklığı-Solutma-Kompresyon) dir.		x
Travma varlığı şüphesi olgularında hava yolunu açmak için baş-çene manevrası kullanılır.		x
Bilinçsiz bir kişide hava yolu tıkanmasının en önemli nedeni dilin hava yolunu tıkamasıdır.	X	
Erişkinlerde kardiyak resüsitasyonun yeri sternumun alt yarısının ortasıdır.	X	
Erişkinlerde CPR sırasında tek kurtarıcı var ise resüsitasyon 15:2 şeklinde olmalıdır.		x
Erişkinlerde göğüs kompresyon hızı 100-120/dk olmalıdır.	X	
Erişkinlerde göğüs kompresyon derinliği en az 5 cm, en fazla 6 cm olmalıdır.	X	
Erişkinlerde yapılan CPR'da göğüsün tam olarak gevşemesine izin vermek için basılar arasında göğüs üzerine dayanmaktan kaçınılmalı ancak ellerin hastanın vücudu ile teması kesilmemelidir.	X	
Erişkinlerde CPR sırasında kollar dik konumda olmalı, dirsekten bükülmemeli ve sadece altta kalan elin ayası göğüs kafesi ile temas etmeli, parmakların göğüs kafesi ile temasından kaçınılmalıdır.	X	
CPR sırasında hastanın kan glukoz düzeyine bakılmamalıdır.		x
Asistoli varlığında hasta hemen defibrile edilmelidir.		x
Defibrilasyon sonrası ritim tayini için beklenilmeden kompresyona devam edilmeli ve 2 dakika kompresyon sonunda ritim kontrol edilmelidir.	X	
Ventriküler Fibrilasyon ve nabızsız Ventriküler Taşikardi defibrile edilmesi gereken ritimlerdir.	X	
Defibrilasyon işlemi sırasında monofazik defibrilatör var ise 150-200 Joule, bifazik defibrilatör var ise 360 Joule tercih edilmelidir.		X
Adrenalin 1 mg başlangıç dozu ile 3-5 dk aralıklarla tekrarlanmalıdır	X	
Defibrilasyon öncesinde bağlı bulunan oksijen maskesini yada nazal kanülü hastadan ayırmak gerekmektedir.	X	
3. defibrilasyondan sonra 300 mg Amiodaron uygulanmalı, 5. defibrilasyondan sonra ise 150 mg ileri doz kullanılmalı ve aynı damardan aynı anda başka ilaç verilmemelidir.	X	
Amiodaron %5 Dextroz ile infüze edilmelidir.	X	

CPR sırasında endotrakeal yol aracılığı ile trakeal yoldan ilaç uygulanması önerilmektedir.		X
Endotrakeal entübasyon uygulanan hastalarda ventilasyon hızı 6sn/1 şeklinde olmalıdır.	X	
Kardiyopulmoner arrest gelişen erişkin hastalara uygulanacak ilk ilaç Atropindir.		X
I.V.yol açılmaz ya da imkansız ise I.O.(intraosseöz) yolun erişkinlerde efektif bir yol olacağı düşünülmelidir.	X	
Bulunabildiği her ortamda monofazik defibrilatör tercih edilmelidir.		X
Erişkinlerde kardiyoversiyon işlemine başlamadan önce defibrilatör üzerinde yer alan "SYNC" tuşuna basılmalıdır.	X	
Defibrilasyon işlemi sırasında apex paddle sağ midclavicular hatta 2-3 interkostal aralık üzerine, anterior paddle sol midaxiller hat 4-5 interkostal aralık üzerine yerleştirilir.		X
Defibrilasyon uygulamadan önce paddlelar, hasta üzerine yerleştirilmeden şarj edilmelidir.		X
Balon valf maske sistemi ile ventile edilen hastalarda, maskenin yüze yerleştirilmesinde C-E tekniği kullanılmalıdır.	X	
İleri hava yolu yönetimde kompresyon geciktirilmesi; ancak vokal kord geçildikten sonraki 5 saniyeden daha kısa sürecek şekilde olabilir.	X	
Hava yolu sağlanmış hastalarda kapnografi kullanıldığında CPR kalitesi ve spontan dolaşımın geri dönmesi (SDGD) takip edilebilir.	X	

OKAN ÜNİVERSİTESİ
Etik Kurul Kararı

Toplantı Tarihi: 03.05.2017

Toplantı Sayısı: 83

Toplantıya Katılanlar:

Prof. Dr. Mithat Kıyak	(Başkan)
Prof. Dr. Mazhar Semih Baskan	(Üye)
Prof. Dr. Dilek Öztürk	(Üye)
Prof. Dr. Ali Tayfun Atay	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Nermin Bölükbaşı	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Nihat Özaydın	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Didem Torun Özkan	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Erdiñ Ünal	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Kerime Derya Beydağ	(Üye)

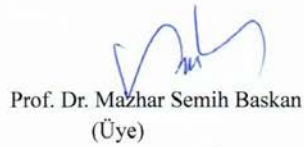
Okan Üniversitesi Etik Kurulu 03.05.2017 tarihinde Prof. Dr. Mithat Kıyak Başkanlığında toplandı.

Yapılan görüşmeler sonucunda;

Karar 19. Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü–Hemşirelik Bölümünden **Hilal KARTAL**'ın “Acil ve yoğun bakım kliniğindeki hemşirelerin CPR uygulamaya yönelik mevcut durumlarının değerlendirilmesi” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.



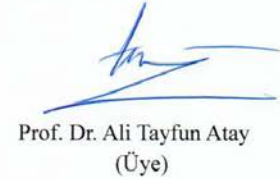
Prof. Dr. Mithat Kıyak
(Başkan)



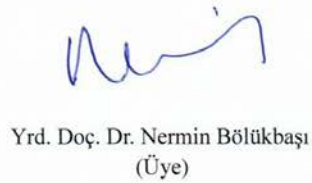
Prof. Dr. Mazhar Semih Baskan
(Üye)



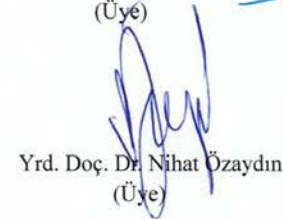
Prof. Dr. Dilek Öztürk
(Üye)



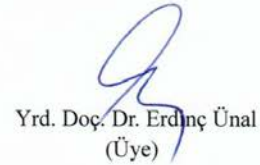
Prof. Dr. Ali Tayfun Atay
(Üye)



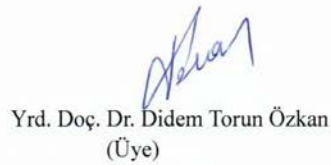
Yrd. Doç. Dr. Nermin Bölükbaşı
(Üye)



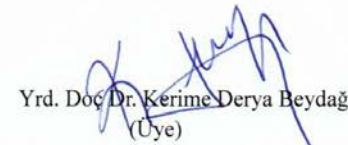
Yrd. Doç. Dr. Nihat Özaydın
(Üye)



Yrd. Doç. Dr. Erdiñ Ünal
(Üye)



Yrd. Doç. Dr. Didem Torun Özkan
(Üye)



Yrd. Doç. Dr. Kerime Derya Beydağ
(Üye)

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

ADI:	HİLAL	SOYADI:	KARTAL
DOĞUM YERİ:	KOCAELİ	DOĞUM TARİHİ:	02.06.1991
UYRUĞU:	T.C.	TELEFON:	--
EMAİL:	kartal_hilal@yahoo.com		

Eğitim Düzeyi

	MEZUN OLDUĞU KURUM	MEZUNİYET YILI
YÜKSEK LİSANS	Okan Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Lisans Programı	2015-2018
PEDOGOJİK FORMASYON	İstanbul Üniversitesi Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi	2014-2015
LİSANS	İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi	2009-2013
LİSE	Kocaeli Sağlık Meslek Lisesi (Acil Tıp Teknisyenliği)	2005-2009

İş Deneyimi

GÖREVİ	KURUM	SÜRE-YIL
Öğr.Gör.	Haliç Üniversitesi (Sağlık MYO)	2016-..... (Halen)
Acil Tıp Teknisyeni	Sağlık Bakanlığı-112 Acil Sağlık Hizmetleri	2010-..... (Halen)
Acil Tıp Teknisyeni	Tahsin Özbek Tıp Merkezi	2009 Haziran- 2009 Eylül

Yabancı Dil: Orta

Bilgisayar Bilgisi: İyi

Özel İlgi Alanları: Bateria, gitar, seyahat etme, fotoğrafçılık ve keşif.

Sempozyum/Panel/Kongreler:

- Stoma Bakım Hemşireliği Sempozyumu, İstanbul, 24.03.2011

- İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı

Hemşireliği Anabilim Dalı Omaha Günleri-1: Hemşirelik Bileşiminde Bir Öncü: Karen

S. Martin, 27.03.2013

- Beykent Üniversitesi 4. Psikoloji Günleri, İstanbul, 08/09.05.2014
- 8. Ulusal Hemşirelik Eğitimi Kongresi, İstanbul, 08/10.04.2015
- 9. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, Muğla, 12/15.11.2015
- 3. Acil Hemşireliği Sempozyumu, İstanbul, Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 22.12.2015
- Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Resüsitasyon Sempozyumu, İstanbul, 16.12.2016
- Sağlık Hukukunda Acil Tıp Teknisyeni ve Paramediklerin Yeri Paneli, İstanbul, 29.11.2017 (Konuşmacı)
- Paramedikler Günü, Dünü ve Geleceği Semineri, Gelişim Üniversitesi, İstanbul, 14.12.17 (Konuşmacı)
- Paramedik Mesleğini Gelecekte Neler Bekliyor? Sempozyumu, İstanbul, 26.12.17 (Konuşmacı)
- Travmalı Hastaya Yaklaşım, İleri Hava Yolu Eğitimi, Marmara Üniversitesi, 21.03.18 (Konuşmacı-Eğitmen)
- 2. Nöroloji Hemşireliği Sempozyumu- "Akut İnmede Güncel Hemşirelik Yaklaşımları", İstanbul, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 12.04.18

Sertifikalar:

- Temel Yaşam Desteği Sertifikası, İstanbul, 2014
- İleri Yaşam Desteği Sertifikası, İstanbul, 2014
- Travma ve Resüsitasyon Eğitimi Sertifikası, İstanbul, 2015
- Çocuklarda İleri Yaşam Desteği Sertifikası, İstanbul, 2015
- Eğitici Eğitimci Eğitimi Sertifikası, Beyaz Gemi, Afetlere Hazırlık, İstanbul, 2015

Yapılan Çalışmalar:

- İlköğretim Okullarında TBC eğitimi, Kocaeli, 2009
- Depreme Hazırlık, AKUT Kocaeli, 2010
- Afet ve Olağan Dışı Durumlara Hazırlık Eğitimi, İstanbul (Avrupa ve Anadolu yakasında bulunan liseler), 2015

Sivil Toplum Kuruluşları:

- AKUT Kocaeli , 2009-2012 (Eğitim Őubesi)
- Beyaz Gemi, İstanbul, 2014-2015

