



T.C.

SAĞLIK BAKANLIĞI

İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ

**GÖZTEPE PROF. DR. SÜLEYMAN YALÇIN ŞEHİR
HASTANESİ**

ACİL TIP ANABİLİM DALI

**GÖZTEPE PROF. DR. SÜLEYMAN YALÇIN ŞEHİR
HASTANESİNDE ÇALIŞAN HEKİMLERİN TEMEL VE
İLERİ YAŞAM DESTEĞİ İLE İLGİLİ GÜNCEL BİLGİ
DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Fatih GÜN

UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL

Kasım, 2021

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
GÖZTEPE PROF. DR. SÜLEYMAN YALÇIN ŞEHİR
HASTANESİ

ACİL TIP ANABİLİM DALI

**GÖZTEPE PROF. DR. SÜLEYMAN YALÇIN ŞEHİR
HASTANESİNDE ÇALIŞAN HEKİMLERİN TEMEL VE
İLERİ YAŞAM DESTEĞİ İLE İLGİLİ GÜNCEL BİLGİ
DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Fatih GÜN

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Kurtuluş AÇIKSARI

YARDIMCI TEZ DANIŞMANI

Uzm. Dr. Halil Emre BİLGİÇ

İSTANBUL

Kasım, 2021

ONAY

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Tıp Fakültesinde Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Yönetmeliği hükümlerine göre uzmanlık eğitimi gören Dr. Fatih GÜN' ün hazırladığı ve jüri karşısında savunduğu “GÖZTEPE PROF. DR. SÜLEYMAN YALÇIN ŞEHİR HASTANESİNDE ÇALIŞAN HEKİMLERİN TEMEL VE İLERİ YAŞAM DESTEĞİ İLE İLGİLİ GÜNCEL BİLGİ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ” konulu tez başarılı kabul edilmiştir.

Unvan, Ad, Soyad

Kurumu

Jüri Üyeleri

İMZA

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Kurtuluş AÇIKSARI

İstanbul Medeniyet Üniversitesi

.....

Üyeler

.....

.....

.....

Tez Savunma Tarihi: 02 / 11 / 2021

Yazar Bildirimi

“GÖZTEPE PROF. DR. SÜLEYMAN YALÇIN ŞEHİR HASTANESİNDE ÇALIŞAN HEKİMLERİN TEMEL VE İLERİ YAŞAM DESTEĞİ İLE İLGİLİ GÜNCEL BİLGİ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ” konulu tıpta uzmanlık tezinde Dr. Fatih GÜN;

- Bu tezin kabulünden önce nerede ve ne kadarının yayınlandığını "Bilgilendirme" bölümünde belirtmiştir.
- Tezin hazırlanmasında katkısı olanları "Bilgilendirme" bölümünde belirtmiştir.
- Bu tez ile ilgili çıkar çatışması olup olmadığını "Bilgilendirme" bölümünde belirtmiştir.
- Tez içerisinde başkalarının yayınlanmış veya yayınlanmamış çalışmalarından yapılan alıntılar için gerekli kaynakları açıkça belirtmiştir.
- Tez içerisinde başka kaynaklardan kopyalanmış olan kısımları tırnak içerisinde alarak ve izin alınan kaynağı belirterek kullanmıştır.

Kasım, 2021

Dr. Fatih GÜN

İmza:

- Bu tez daha önce herhangi bir yerde yayınlanmamıştır.
- Bu çalışmada adı geçen ilaç, tıbbi cihaz ve laboratuvar malzemelerinin üreticileri ile herhangi bir çıkar ilişkim yoktur.
- Bu tez herhangi bir kurum tarafından desteklenmemiştir.

Dr. Fatih GÜN

Acil Tıp uzmanlık eğitimim boyunca desteğini esirgemeyen ve tez yazım sürecinde birlikte çalıştığımız hocam ve aynı zamanda tez danışmanım olan Doç. Dr. Kurtuluş AÇIKSARI' ya,

Bu zorlu tez sürecimin başından sonuna kadar her anında gerek maddi gerek manevi yanımda olan yardımcı tez danışmanım Uzm. Dr. Halil Emre BİLGİÇ' e,

Kliniğimize yeni katılan ancak bu kısa sürede bilgi ve tecrübelerini bizlere aktarma özverisinde bulunan eğitim ve idari sorumlu hocamız Prof. Dr. Behçet AL' a

Kliniğimizde birlikte nöbetler tuttuğumuz bilgi becerilerinden faydalandığım uzman hekim abi ve ablalarım,

Uzmanlık eğitimim boyunca gece gündüz birlikte çalıştığım asistan hekim arkadaşlarıma ve daha önce uzman olmuş kıdemlilerime,

Hastanemiz acil servis bünyesinde çalışmakta olan işini özveriyle yapan hemşire, veri giriş görevlisi, personel ve diğer klinik çalışanlarına,

Beni bu yaşıma kadar büyüten aile üyelerimden annem Seher GÜN' e, babam Halil Gün'e ve bu zorlu asistanlık sürecinin büyük çoğunluğunda yanımda olan kayınvalidem Nuran ERTUĞRUL ve kayınpederim İsmail ERTUĞRUL' a

Bu zorlu asistanlık sürecimin en zorlu anlarında dahi her zaman başaracağıma inanan en büyük destekçim hayat arkadaşım canım eşim Kübra GÜN' e

Tüm bunların arasında her şeyin en güzelini hak eden ve bu zorlu süreçlerimde büyük fedakarlıklar göstermiş olan umutsuzluğa kapıldığımda en önemli motivasyon ve enerji kaynağım olan canım kızım ELA' ya teşekkürlerimi sunarım...

Dr. Fatih GÜN

Özet

GÖZTEPE PROF. DR. SÜLEYMAN YALÇIN ŞEHİR HASTANESİNDE ÇALIŞAN HEKİMLERİN TEMEL VE İLERİ YAŞAM DESTEĞİ İLE İLGİLİ GÜNCEL BİLGİ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

AMAÇ: Araştırmada İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi'nde Haziran 2021–Temmuz 2021 tarihlerinde görev yapmakta olan asistan hekim, uzman hekim ve öğretim görevlisi hekimlerin temel ve ileri yaşam desteği ile ilgili bilgi düzeyleri ve bunu etkileyen faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Tanımlayıcı tipteki bu çalışmamızda temel ve ileri yaşam desteği ile ilgili AHA 2020 ve ERC 2021 kılavuzları kaynak alınarak hazırlanan 22 soruluk anket formu, Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesinde aktif olarak görev yapmakta olan 27 farklı bölümden 334 hekime uygulandı. Anket yüz yüze anket yöntemiyle yapıldı. Ankete başlamadan önce onayları alındı. Daha sonra yaş, cinsiyet, unvan, çalışılan bölüm ve hekimlik yaptığı süre durumunu içeren soruları yanıtlamaları istendi. Bu sorulardan sonra bilgi düzeyini ölçen 22 sorudan oluşan bilgi anketine cevap vermeleri istendi. Her iki bölüm yanıtları 100 puan üzerinden değerlendirildi. Bulgular sayı ve yüzde şeklinde belirtildi. İstatistiksel hesaplamalarda Kruskal-Wallis testi, istatistiksel karşılaştırmada ise student-t testi kullanıldı. $p < 0,05$ anlamlı kabul edildi.

BULGULAR: Araştırmada katılımcıların %53,6'sı kadın (n:179) ve %82'si 26-35 yaş aralığındadır. Çalışmada hekimlerin unvanlarına ve hekimlik sürelerine göre bilgi düzeyleri karşılaştırıldığında anlamlı fark saptanmamıştır. Son bir yıl içinde uyguladığı resüsitasyon sayısı 10 kereden fazla olanların bilgi düzeyleri diğerlerine göre anlamlı ölçüde yüksek saptanmıştır. Çalıştığı bölümde yoğun bakım hastası riskli

hasta bakan hekimlerin diğer hekimlere göre bilgi düzeyi anlamlı derecede yüksek saptanmıştır.

SONUÇ: Araştırma sonucunda hekimlerin bilgi düzeyleri çalıştığı serviste yoğun bakım hastası bakmanın, çalıştığı servisin dahili servis olması, çalıştığı bölümde sık KPR uygulamanın ve güncel kılavuza uygun teorik ve pratik eğitim alma durumu yüksek Temel Yaşam Desteği ve İleri Kardiyak Yaşam Desteği puanıyla ilişkili saptanmıştır. Hekimlik süresi ve unvanlarıyla TYD ve İKYD puanları arasında kuvvetli bir ilişki saptanamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Temel yaşam desteği, ileri yaşam desteği, resüsitasyon, bilgi düzeyi

Abstract

EVALUATION OF THE CURRENT LEVELS OF KNOWLEDGE ABOUT BASIC AND ADVANCED LIFE SUPPORT OF PHYSICIANS WORKING AT PROF. DR. SÜLEYMAN YALÇIN CITY HOSPITAL

AIM: In this study, it was aimed to examine the knowledge levels of resident physicians, specialist physicians and lecturer physicians who performed a duty at İstanbul Medeniyet University Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hospital from June 2021 to July 2021 about basic and advanced life support and factors affecting it.

MATERIAL AND METHOD: In this our descriptive study, 22-question survey which was prepared based on AHA 2020 and ERC 2021 guidelines related to basic and advanced life support was applied to 334 physicians from 27 different clinics who were actively on duty. The survey was conducted by face-to-face survey method. Before starting the survey, the consent of the doctors was obtained. Then, they were asked to answer questions including age, gender, title, department worked and the status of the time spent as a physician. After these questions, they were asked to answer the knowledge questionnaire consisting of 22 questions measuring the level of knowledge. Responses to both sections were evaluated out of 100 points. Findings were expressed as numbers and percentages. Kruskal-Wallis test was used for statistical calculations and student-t test was used for statistical comparison. $p < 0.05$ was considered significant.

RESULTS: In the study, 53.6% of the participants were female (n:179) and 82% were in the age range of 26-35. In the study, a significant difference wasn't detected when the knowledge levels were compared according to doctors' titles and their medical duration. The knowledge level of those who have performed resuscitation more than 10 times in the recent year, was

detected significantly higher compared to others. The knowledge levels of physicians who examined risky intensive care patients were detected significantly higher than other physicians.

CONCLUSION: As a result of research , knowledge levels of physician caring for intensive care patients in the service where he/she works, the service that he/she works with is an internal service, to apply frequent CPR in the department where he /she works and in accordance with the current guide, having high theoretical and practical training situation were detected with high BLS and ACLS scores. A strong relationship wasn't found between the duration and titles of physicians and BLS and ACLS scores.

Keywords: Basic life support, advanced life support, resuscitation, knowledge level

İçindekiler

ŞEKİL LİSTESİ	X
TABLO LİSTESİ	Xi
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1.KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON	3
2.1.1.Kardiyopulmoner Resüsitasyonun Tanımı ve Tarihçesi	3
2.1.2. Kardiyopulmoner Resüsitasyonun Epidemiyolojisi	5
2.2.ERİŞKİN TEMEL YAŞAM DESTEĞİ	8
2.2.1.Kardiyak Arrestin Tanınması ve Acil yanıt sisteminin aktive edilmesi.....	8
2.2.2.Etkili Kardiyopulmoner Resüsitasyon	10
2.2.3.Kurtarıcı Soluk.....	11
2.2.4.Otomatik External Defibrilasyon (OED)	13
2.2.5.Yabancı Cisim ile Hava Yolu Tıkanıklığı	15
2.3.PEDİATRİK TEMEL YAŞAM DESTEĞİ	16
2.4.ERİŞKİN İLERİ YAŞAM DESTEĞİ	23
2.4.1. Hava Yolu ve Ventilasyon	25
2.4.2. İlaç ve Sıvı Tedavileri.....	27
2.4.2.1. Vasküler Erişim	27
2.4.2.2. Vazopressör İlaçlar.....	27
2.4.2.3. Antiaritmik İlaçlar.....	27
2.4.2.4. Trombolitik İlaçlar.....	27
2.4.2.5. Sıvılar	27
2.4.3.İYD Sırasında Dalgaform Kapnografi.....	27
2.4.4. İYD Sırasında Ultrasonografi kullanımı.....	28
2.4.5. Peri-Arrest Aritmiler	28
2.4.5.1. Taşikardiler	28
2.4.5.2. Bradikardiler	31
2.5.PEDİATRİK İLERİ YAŞAM DESTEĞİ	33
3.GEREÇ VE YÖNTEM	35
3.1. ANKET SORULARININ İÇERİĞİ	35
3.2. ÇALIŞMAYA DAHİL OLMA VE DIŞLAMA KRİTERLERİ	35
3.3. ÇALIŞMA GRUPLARININ OLUŞTURULMASI.....	36
3.4. İSTATİSTİKSEL ANALİZLER	36
4.BULGULAR	37
5.TARTIŞMA VE SONUÇ	60
5.1. TARTIŞMA	60
5.2. SONUÇ	64
5.3. KISITLILIKLAR	64
KAYNAKLAR.....	65
EKLER.....	70
EK-1: ANKET SORULARI	70
EK-2: ETİK KURUL ONAYI.....	76

Şekil Listesi

Şekil 1: Kardiyak Arrest Epidemiyoloji	5
Şekil 2: ERC 2021 klavuzundaki önemli değişiklikleri özeti ..	8
Şekil 3: ERC 2021 TYD Algoritması	10
Şekil 4: ERC 2021 Adım adım temel yaşam desteği 1.....	12
Şekil 5: ERC 2021 Adım adım temel yaşam desteği 2.....	14
Şekil 6: ERC 2021 Adım adım temel yaşam desteği 3.....	15
Şekil 7: IHCA (üst) ve OHCA (alt) için pediatrik yaşam zincirleri	17
Şekil 8: AHA 2020 Halktan Kurtarıcılar için Pediatrik TYD .	17
Şekil 9: İki Parmak Basısı.....	19
Şekil 10: Baş Parmak Basısı.....	19
Şekil 11: AHA 2020 pediatrik TYD Algoritması (tek kurtarıcı)	20
Şekil 13: Pediatrik Yabancı Cisim Algoritması	22
Şekil 14: İleri Yaşam Desteği Algoritması	24
Şekil 15: Defibrilasyon için doğru ped yerleşimi	25
Şekil 16: Hastane İçi Kardiyak Arrest (IHCA) algoritması	26
Şekil 17 : Tasikardi Algoritması.....	30
Şekil 18 : Bradikardi algoritması	32
Şekil 19 : Pediatrik İleri Yaşam Desteği	33

Tablo Listesi

Tablo 1: Ani Kardiyak Ölüm Nedenleri	6
Tablo 2: Kardiyak Arrestin Geri Döndürülebilir Nedenleri	23
Tablo 3: Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı	38
Tablo 4: Temel Yaşam Desteği Sorularına Verilen Yanıtların Dağılımı .	39
Tablo 5: Temel Yaşam Desteği Sorularına Verilen Doğru Yanıtların Dağılımı	41
Tablo 6: İleri Yaşam Desteği Sorularına Verilen Yanıtların Dağılımı	42
Tablo 7: İleri Yaşam Desteği Sorularına Verilen Doğru Yanıtların Dağılımı	46
Tablo 8: Temel Yaşam Desteği Puanlarının Tanımlayıcı Özelliklere Göre Değerlendirilmesi	47
Tablo:9 Yoğun Bakım Hastası Takip Eden Bölümlerin TYD Puanlarının Karşılaştırılması.....	49
Tablo 10: İleri Yaşam Desteği Puanlarının Tanımlayıcı Özelliklere Göre Değerlendirilmesi	51
Tablo:11 Yoğun Bakım Hastası Takip Eden Bölümlerin İKYD Puanlarının Karşılaştırılması.....	53
Tablo 12: Branşlara Göre Temel Yaşam Desteği ve İleri Yaşam Desteği Puanlarının Dağılımı.....	55
Tablo 13: Hekimlerin Mesleki Özelliklerinin Temel Yaşam Desteği Puanı Üzerine Etkileri	58
Tablo 14: Hekimlerin Mesleki Özelliklerinin İleri Yaşam Desteği Puanı Üzerine Etkileri	59

GRAFİK DİZİNİ

Grafik 1: Çalışılan Servise Göre Temel Yaşam Desteği Puanı

Grafik 2: Yoğun Bakım Olan Serviste Çalışma Durumuna Göre Temel Yaşam Desteği Puanı

Grafik 3: Son 1 Yıl İçinde Uyguladığı Resüsitasyon Sayısına Göre Temel Yaşam Desteği Puanı

Grafik 4: Çalışılan Servise Göre İleri Yaşam Desteği Puanı

Grafik 5: Yoğun Bakım Olan Serviste Çalışma Durumuna Göre İleri Yaşam Desteği Puanı

Grafik 6: Son 1 Yıl İçinde Uyguladığı Resüsitasyon Sayısına Göre İleri Yaşam Desteği Puanı

Grafik 7: Branşlara Göre Temel Yaşam Desteği Puanlarının Dağılımı

Grafik 8: Branşlara Göre İleri Yaşam Desteği Puanlarının Dağılımı

KISALTMALAR

KPA.....	Kardiyopulmoner Arrest
KPR.....	Kardiyopulmoner Resüsitasyon
TYD.....	Temel Yaşam Desteği
İKYD.....	İleri Kardiyak Yaşam Desteği
ERC.....	European Resuscitation Council (Avrupa Resüsitasyon Komitesi)
AHA.....	American Heart Association (Amerika Kalp Derneği)
ABD.....	Amerika Birleşik Devleti
NAS-NRC.....	National Academy of Sciences – National Research Council (Ulusal Bilimler Akademisi ve Ulusal Araştırma Konseyi)
ILCOR.....	International Liaison Committee on Resuscitation (Resüsitasyonda Uluslararası İrtibat Komitesi)
SCA.....	Ani Kardiyak Arrest (Sudden Cardiac Arrest)
IHCA.....	Hastane içi kardiyak arrest (In Hospital Cardiac Arrest)
OHCA.....	Hastane dışı kardiyak arrest (Out of Hospital Cardiac Arrest)
KAH.....	Koroner Arter Hastalığı
NCAA.....	Birleşik Krallık Ulusal Kardiyak Arrest Komisyonu
DANARREST.....	Danimarka Hastane İç Kardiyak Arrest verileri
OED.....	Otomatik External Defibrilatör
EMS.....	Emergency Medical Services (Acil Tıbbi Hizmetler)
EuReCa.....	Avrupa Kardiyak Arrest Verileri
AL.....	Antero-lateral
AP.....	Antero-posterior
EKPR.....	Ekstrakorporeal Kardiyopulmoner Resüsitasyon
PTYD.....	Pediyatrik Temel Yaşam Desteği
VF.....	Ventriküler Fibrilasyon
SGA.....	Supraglottik Havayolu Cihazı

İO.....	İntraosseoz
İV.....	İntravenöz
pVT.....	Nabızsız Ventriküler Taşikardi
EtCO ₂	Endtidal Karbondioksit
USG.....	Ultrasonografi
POCUS.....	Yatak Başı Ultrasonik Değerlendirme
EKG.....	Elektrokardiografi
AF.....	Atriyal Fibrilasyon
SVT.....	Supraventriküler Taşikardi
VT.....	Ventriküler Taşikardi
LVEF.....	Sol Ventrikül Ejeksiyon Fraksiyonu
PİYD.....	Pediyatrik İleri Yaşam Desteği
NEA.....	Nabızsız Elektriksel Aktivite
FTR.....	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
KBB.....	Kulak Burun Boğaz
KVC.....	Kardiyovasküler Cerrahi

GİRİŞ ve AMAÇ

Herhangi bir sebeple bireyde spontan bir şekilde solunum ve/veya dolaşımın ani bir biçimde durmasına Kardiyopulmoner Arrest (KPA) denir. KPA geliştiğinde altta yatan neden geri döndürülünceye kadar, etkili dolaşımın ve solunumun sürdürülmesi amacıyla; ilk değerlendirmenin yanı sıra, göğüs kompresyonları, hava yolu açıklığı ve ventilasyonun sağlanmasını kapsayan uygulamalar bütününe ise Kardiyopulmoner Resüsitasyon (KPR) denilmektedir.

KPR temel ve ileri kardiyak yaşam desteği olarak ikiye ayrılır. Temel Yaşam Desteği (TYD) eğitimini almış her gönüllü tarafından uygulanabilen ilaç kullanmaksızın solunum ve dolaşımın devam ettirilmesini hedefler.

İleri Kardiyak Yaşam Desteği (İKYD) ise solunum ve dolaşımın devam ettirilmesinin yanında gerekli ekipmanla ventilasyonu sağlama, mevcut ritmi değerlendirme ve uygun tedavi için ilaç uygulamayı kapsar. Bundan dolayıdır ki sadece deneyimli sağlık personeli tarafından uygulanmalıdır.

TYD ve İKYD tıbbın her alanında olduğu gibi sürekli gelişime açıktır ve yapılan araştırmalar sonucu güncellenmektedir. Bu güncellemeler European Resuscitation Council (ERC) (Avrupa Resüsitasyon Komitesi) ve American Heart Association (AHA) (Amerika Kalp Derneği) gibi kuruluşların yayınladıkları kılavuzlardan takip edilebilmektedir.

Kardiyak arrest sonrası resüsitasyona başlama süresi, resüsitasyonun kalitesi ve erken defibrilasyon hayatta kalım oranını önemli ölçüde arttırmaktadır. Bu da resüsitasyonun deneyimli ve eğitilmiş kişilerce yapıldığında sağ kalım oranlarının artacağı sonucunu doğurmaktadır. Gelişmiş ülkelerde dahi KPR sırasında önlenebilir birçok hata yapılmaktadır. Sağlık profesyonellerinin ve halkın pratik uygulamayı da içeren KPR eğitimlerine sık sık tekrarlı bir şekilde katılması hem uygulanan KPR kalitesinde artışa hem de sağ kalım oranında artışa olanak sağlayacaktır(1). Hastane içi kardiyak arrestlerde İKYD yönetiminde sorumlu olan

kişiler hekimlerdir. Bu sebeple hekimler KPR hakkında bilgilerini sürekli güncel tutmakla yükümlüdürler.

Biz de çalışmamızda Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesinde görev yapan hekimlerin son yayınlanan AHA ve ERC kılavuzlarına göre Temel ve İleri Kardiyak Yaşam Desteği konusundaki güncel bilgi düzeylerini, kendilerini bu konuda yeterli görüp görmediklerini belirlemeyi hedefledik. Çalışmamızın ikincil amacı ise araştırmaya katılan hekimlerin branşları, KPR uygulama sıklıkları, hekimlik süreleri ile resüsitasyon hakkındaki bilgi düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemektir.



GENEL BİLGİLER

2.1.KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON

2.1.1.Kardiyopulmoner Resüsitasyonun Tanımı ve Tarihçesi

Herhangi bir nedenle solunum ve dolaşım sistemi durmuş hastanın, hava yolu açıklığının devam ettirilmesi ve solunum ile dolaşım sisteminin desteklenmesi kardiyopulmoner resüsitasyon olarak tanımlanır. Yaşamla ölüm arasında önemli bir noktada uygulanan KPR'un tarihi oldukça eskidir(2).

Hastanın yaşama döndürülebilmesi için birçok yöntem denenmiştir. Fakat 1804 yılında John Aldini'nin galvanik stimülasyon ile hastaları yaşama döndürmeye çalışması günümüz koşullarıyla karşılaştırılacak olursa, oldukça iyi düşünülmüş bir yöntem olduğu söylenebilir. Çünkü elektriksel aktivitesi durmuş ya da bozulmuş olan bir kalbin, galvanik akımla uyarılarak bir çeşit defibrilatör (elektro-şok aleti) oluşturulduğu görülmektedir.

1812 yılında, suda boğulan kişi at üzerine yüklenip, at koşturularak hasta yaşama döndürülmeye çalışılmıştır. Bu yöntemle, hastanın aspire ettiği su, akciğerlerinden dışarı çıkarılmakta ve atın koşması sırasında bir çeşit kardiyak masaj uygulanmaktaydı(2).

1958 yılında Amerika Birleşik Devleti'nde (ABD) Ulusal Bilimler Akademisi ve Ulusal Araştırma Konseyi (NAS-NRC: National Academy of Sciences – National Research Council) gözetiminde suni solunum konulu bir konferans verildi. 1959'da "Yardımcı Donamsız Acil Suni Solunum Duyurusu" (Statement on Emergency Artificial Respiration Without Adjunct Equipment) yayınlandı. Bu yayında ağızdan-ağıza, ağızdan-buruna ve birçok acil solunum yardımı teknikleri yer almaktaydı(3,4).

Kapalı kalp masajı, 1878 yılında Boehm tarafından kediler üzerinde denenmiştir. Kardiyak arrestte, 1960 öncesi açık kalp masajı uygulanırdı. Kapalı kalp masajı, ilk olarak 1960 yılında tanımlanmıştır. Bu dönemde Kouwenhoven ve meslektaşları

kardiyak masajı ve yapay solunumu başarıyla uygulamışlardır. Kardiyak arrest sırasında ya da fibrilasyonda dolaşım sisteminin tekrar normale dönebilmesi için kardiyak masaj ve defibrilasyon uygulanması gerektiği, kardiyak masaj yapılmadığı takdirde anoksi nedeniyle hayati organlarda geri dönüşümsüz hasarlar meydana gelebileceği söylenmiştir(3,5-7).

1966 yılında ABD’de KPR’ın belli bir standarda kavuşturulması için NAS-NRC araştırmalar yapmış ve KPR’ın ABCD’sini oluşturmuştur;

A: Airway opened (Hava yolunun açık tutulması)

B: Breathing restored (Solunumun sağlanması)

C: Circulation restored (Dolaşımın sağlanması)

D: Definitive therapy (Nihai tedavi) (1,4,5,7)

1966 yılında AHA bu konudaki ilk tedavi kılavuzunu yayınladı(4).

1992 yılında dünyadaki resüsitasyon organizasyonları arasında fikir birliği oluşturmak amacıyla Resüsitasyonda Uluslararası İrtibat Komitesi (International Liaison Committee on Resuscitation; ILCOR) kurulmuştur. 1997 yılına kadar yapılan birçok toplantı ile yeni bilimsel çalışmalar ve görüşler göz önüne alınarak, ILCOR önerileri oluşturulmuştur. ILCOR, arrestin etiyojisine göre resüsitasyon prosedür ve tekniklerinde düzenlemelerin gerekebileceği durumlar için tavsiye niteliğinde bir rapor hazırlamıştır. Bu öneriler birçok ülkede uygulanmaya başlamıştır(2).

Birçok Avrupa ülkesi, KPR konusundaki görüşlerini 1994’te ERC’nin önderliğinde bir araya getirerek yeni rehber kitaplar yayınlamıştır. ERC’nin bazı çalışma grupları, KPR ile ilgili birçok uygulama standartları getirmiş ve bunları yayın organları olan “Resuscitation” dergisinde yayınlamıştır(2).

Temeli bu kadar eskilere dayana resüsitasyon çalışmaları günümüzde de hala gelişmekte ve kendini yenilemeye devam etmektedir. Bu yenilikleri takip etmek için ülkemizde ERC (2021 son güncelleme) ve AHA (2020 son güncelleme)’nın klavuzları takip edilmektedir.

2.1.2. Kardiyopulmoner Resüsitasyonun Epidemiyolojisi

Kardiyak arrest, bilinci kapalı hastada büyük arterlerde (karotis, femoral arter) nabız alınamaması yani dolaşımın durmasıdır. Kalbin ani durması (Sudden Cardiac Arrest) (SCA), Avrupa’da en önemli ölüm nedenlerinden üçüncüsüdür(8,9). Arrestin gelişmeden önceki aşamalarını, sebeplerini ve ülkelerin kendi içlerinde ve birbirleri arasındaki insidans değişikliklerinin farkında olmak için önemli çaba gösterilmiştir. Hastane öncesi meydana gelen kardiyak arrest (OHCA) ve hastane içinde gerçekleşen kardiyak arrest (IHCA) ve bunlar sonrasında hayatta kalma oranlarına etki eden değişkenler tespit edilmiş ancak insidans ve hayatta kalımla ilgili önemli farklar görülmüştür. Bu farkların nedenleri ise;

- Veri elde ediminde farklar (olayın tanımlanması, tespit edilmesi ve sonucun teyit edilmesi)
- Olayda etkilenenlerin demografik özellikleri (yaşı, cinsiyeti, yaşadığı toplum, ek hastalıkları), Yapı (olay anında ilk müdahale ve organize etme farkları)
- Halktan uygulayıcıların ve kurumlardaki sağlık personelinin uygulama kaliteleri arasındaki farklar olarak tespit edilmiştir.



Şekil 1: Kardiyak Arrest Epidemiyoloji(10)

Ani Kardiyak Ölüm Nedenleri	
Koroner Arter Hastlıkları (KAH)	ST elevasyonlu miyokard enfarktı, diğer miyokard enfarktılar, Anstabil anjina
Elektriksel ileti bozuklukları	Brugada hastalığı, uzun ve kısa qt durumları, madde ilişkili aritmiler
Ateroskleroz dışındaki koroner arter bozuklukları	
Doğumsal kalp hastalıkları	Hipertrofik kardiyomiyopati
Dilate kardiyomiyopati	
Kapak hastalıkları	

Tablo 1: Ani Kardiyak Ölüm Nedenleri

Hastane içinde gerçekleşen kardiyak arrest oranları Avrupa'da 1000'de 2 civarında seyretmektedir. Bu durum hastaların arrest oldukları klinik, arrest olduğu andaki kardiyak ritmiyle ilişkilendirilmiştir.

Avrupa dışındaki özellikle de Amerika'da hastane içi kardiyak arrest oranları kapsamlı araştırmalar sonucunda elde edilmiş olup 1000 hastada 7 olarak tespit edilmiştir.(11). Amerika ile kıyaslandığında İngiltere'de bu oran 1000'de 1.6 ve Danimarka tarafından yayımlanan verilere bakıldığında bu oran 1000'de 1.8 gibi seviyelerde seyretmektedir.(12,13).

Avrupa'da yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen verilerde hastane dışı kardiyak arrestin (OHCA) oranlarına bakıldığında 10.000'de 7 ile 17 arasında olduğu gösterilmiştir. Bu resüsitasyon vakalarına müdahaleyi kimin yaptığı incelendiğinde yarısından fazlasının acil servis personeli olduğu görülmüştür. Vaka anında olay yerinde sağlık personeli olmayan halk tarafından yapılan CPR oranları toplumlara göre çok farklılık göstermektedir. Tüm bunların yanında otomatik eksternal defibrilatör (OED) kullanımı tüm dünyada olduğu gibi Avrupa'da da düşük seyretmektedir. Yine ülkelerin büyük çoğunluğunda acil yanıt sistemi aktivasyonu sonrası otomatik eksternal defibrilatör kullanılsa da hastaları hayatta tutma oranları yani sağ kalım verileri oldukça düşüktür.

Avrupa haricindeki hastane dışı kardiyak arrest (OHCA) görülme sıklığı ve bunlara uygulanan resüsitasyon sonucunda sağ kalım ile ilgili çok sayıda makaleler yayımlanmıştır. Bu çalışmalarda verilerin genel ortalaması da yine çok düşük seyretmektedir. En çok verinin toplandığı özellikle Asya; Amerika ve Avustralya

kıtalarından gelen veriler oldukça çarpıcı sonuçlar gözler önüne sermektedir. Bu çalışmalar da göstermiştir ki bu düşük sağ kalım oranları bölgesel ve toplumsal bir çok nedenden kaynaklanabilir.(14–16).

Sağlık personeli haricindeki halktan uygulayıcıların uyguladığı KPR sayısı Avrupa genelinde ülkeler arasında büyük farklılıklar göstermektedir. ERC'nin 28 ülkeyi dahil ederek yaptığı çalışmada halktan uygulayıcıların yaptığı KPR oranı ortalaması yaklaşık olarak %48 olarak tespit edilmiştir. Yine ERC'nin başka bir çalışmasında ise ülkelerin ayrı ayrı farklılıkları ortaya konulmuştur. Örneğin KPR oranı Sırbistan'da %13 iken Norveç'te aynı oran %83 olarak bulunmuştur(17). Sağlık personeli haricindeki halktan uygulayıcıların KPR oranları arasındaki bu farklılıkların en önemli sebeplerinden biri de KPR tanımının her toplumda aynı yorumla kabul edilmemesi olarak düşünülmektedir.

Hastane dışı kardiyak arrestlerde kullanımı çok önemli olan otomatik eksternal defibrilatörlerin kullanımı Avrupa ülkelerinde düşük oranda seyretmektedir. Ancak bazı ülkelerde olması gerektiği gibi iyi sonuçlar da vardır. Örneğin, Hollanda'daki hastane dışı kardiyak arrest vakalarının %24-%60'ında OED kullanılmıştır. Ancak bu oran Danimarka ve İsveç'te aynı oranda yüksek seyretmemektedir. Bilakis bu ülkelerin oranları yapılan bir çalışmada da belirtildiği gibi sade %4 ve %15'tir(18). Bu oranları arttırmak için yapılan çalışmalarda bazı ilginç yaklaşımlar geliştirilmeye çalışılmaktadır. Bunlardan bir tanesi de arrest alanına aplikasyon vasıtasıyla drone ile OED ulaştırılması düşüncesidir(19).

Pediyatrik yaş grubunun hastane dışı kardiyak arrestleriyle ilgili veriler çoğunlukla Birleşik Devletler ve Uzak Doğu ülkelerinden gelmektedir. Avrupa'dan da özellikle son zamanlarda İsveç'ten gelen veriler oldukça çarpıcı görülmektedir.

İsveç'teki çalışmaya göre pediyatrik yaş grubu olarak 21 yaş altı belirlenmiş olup 1990 yılından 2012 yılına kadar geçen zamanda toplanan verilerde yaklaşık yıllık 100.000 kişiden 5 vaka olarak belirtilmiştir. Bu vakalardan hayatta kalma oranları; 1 yaş altında %5, 1-4 yaş arası %11, 5-12 yaş arası %7 ve 12-21 yaş arası da %13 olarak raporlanmıştır. Sonrasında değerlendirilen 2012 yılındaki acil sağlık sistemi aktivasyonu sonrası resüsite edilen vakalarda, hayatta kalma oranlarının aynı yaşlar için oldukça yükseldiğini göstermektedir. Bu da pediyatrik kardiyak arrestlerin hastane dışı müdahalesinde başarının gittikçe arttığını ortaya koymaktadır(20).

Hastane içi kardiyak arrestlerde hayatı tehdit edici sebepler ortaya konulup önleyici tedbirler alınabilirken hastane dışı kardiyak arrestlerde durum genelde ani ve hızlı başlangıçlı ve öngörülebilir olmadığından dolayı daha geç müdahale ve daha az hayatta kalım ile sonuçlanmaktadır.

2.2.ERİŞKİN TEMEL YAŞAM DESTEĞİ

2.2.1.Kardiyak Arrestin Tanınması ve Acil yanıt sisteminin aktive edilmesi



Şekil 2: ERC 2021 klavuzundaki önemli değişiklikleri özeti(10)

Kardiyak arrestin tedavisi için gerekli ve en önemli adım olayın tanınmasıdır. Kurtarıcılar kazazedenin aniden yığıldığına tanıklık edebilir veya cansız görünen birini bulabilirler. Kurtarıcılar için hayati önem taşımakta olan olay yeri güvenliğinin sağlanması sonrası ilk olarak hastanın bilinç düzeyi kontrol edilmelidir. Hastanın omzundan hafifçe sallayarak seslenilmelidir. Tepki alınamadığı durumlarda derhal acil yanıt sistemi aktive edilmelidir. Tepkinin değerlendirilmesi sırasında eğer kurtarıcı sağlık çalışanı ise solunumunu da değerlendirmelidir. Tepkisiz ve solunum olayının olmadığı anlaşıldığında hasta arrest olarak kabul edilmelidir. Yardım edebilecek başka kurtarıcılar varsa onlardan acil müdahale sistemini aktive ettirmesini istemelidir. Başka kimse yoksa kendisi sistemi aktive etmelidir.

Ülkemizde acil durum aktivasyonu için 112 aranmaktadır. Halktan kurtarıcılar 112'yi aradıktan sonra hoparlörü açıp çağrı görevlisinin talimatları ile KPR'ye başlamalıdır. Kurtarıcının 112 acil çağrı merkezi görevlisini olayın yeri, olayın detayları, kazazedelerin sayısı-durumları ve sunulması gereken yardımın türü ile ilgili bilgilendirmesi gerekmektedir. Eğer kurtarıcı hiç KPR eğitimi almadıysa veya nasıl yapılacağını unuttuysa, 112 acil çağrı merkezi görevlisinin yönergelerini takip etmelidir.

Eğer sadece tek bir kurtarıcı iseniz son ILCOR'da da önerildiği gibi öncelikle acil müdahale sistemini aktive edip ondan sonra müdahaleye başlanmalıdır.

Nefes alma da zorlanma, yavaşlama, nefes alıp verişin paterninde değişme, iç çeker gibi nefes alma şekillerini görüyorsak bunlar ani kardiyak arrestin habercisi olabilir. Halktan kurtarıcılar için nabız olup olmadığının kontrolü zor olduğundan önerilmemektedir.(21-24).

Halktan kurtarıcılar için de sağlık personeli için de hastanın solunum paternini değerlendirmedeki gecikmelerin yol açacağı sorunlar KPR ihtiyacı olmayan birine yapılmaya çalışılan suni teneffüsten daha tehlikeli olduğu için anormal solunum görür görmez hasta KPR yi geciktirmemek gerekir.

Kardiyak arrest esnasında tüm vücutta sara hastalığı gibi kasılma benzeri hareketler meydana gelir. BU hareketler sonlandıktan sonra hasta değerlendirilir. Yanıtsızsa ve solunumu yoksa KPR'ye başlanmalıdır.

BASIC LIFE SUPPORT



Şekil 3: ERC 2021 TYD Algoritması(10)

2.2.2.Etkili Kardiyopulmoner Resüsitasyon

- Bir an önce göğüs basılarına başlanır.
- El ayaları sternum alt yarısına gelecek şekilde basılara başlanır.
- Bası derinliği 5-6 cm aralığında olmalıdır.
- Bası hızı dakikada 100-120 kez olacak şekilde yapılmalıdır.
- Her bası arasında göğüs duvarına geri çekilme fırsatı verilmelidir.
- Göğüs basıları mümkünse sert bir yüzeyde yapılmalıdır.

ILCOR ve ERC'de de sert zeminde KPR önerilmektedir. Ancak hastane içi arrestlerde hastayı yataktan yere taşımanın doğru olmadığı da belirtilmiştir.

Göğüs basıları sırasında el ayasının pozisyonuyla ilgili zaman zaman değişen öneriler olsa da gelinen noktada sternum alt yarısına bası yapılması önerisi ağırlık kazanmış ve bu şekilde devam edilmeli önerisinde bulunmaktadır.

ILCOR 2015 yılına göre bası derinliği ve hız konusundaki bilgileri değiştirmemiştir. Basılar göğüs duvarına yaslanılmadan 100-120/dakika bası ve yaklaşık 5 cm derinliğe ulaşan bası yine 6 cm'den fazla olmayan bası göğüs duvarının tam geri çekilmesine müsaade edilecek şekilde yapılmalıdır.

2.2.3.Kurtarıcı Soluk

Kurtarıcı soluk;30 adet göğüs basısı sonrası 2 adet soluk vermek olarak tanımlanmaktadır. Solunumu sağlamayla ilgili çekinceleriniz var ise veya herhangi bir sebeple sağlayamıyorsanız sürekli göğüs basılarına devam etmelisiniz.

ADIM ADIM TEMEL YAŞAM DESTEĞİ

SIRALAMA/EYLEM	TEKNİK TANIM
GÜVENLİK 	Sizin, kazazedenin ve kurtarıcılarının güvende olduğuna emin olun
YANIT Yanıtı kontrol edin 	Kazazedeyi nazıkçe omuzlarından sallayın ve yüksek sesle "İyi misiniz" diye sorun
HAVAYOLU Havayolunu açın 	- Eğer yanıt yoksa, kazazedeyi sırtüstü döndürün - Alnını elinizle, parmaklarınızla çene noktasının altından havayolunu açmak için kaldırarak nazıkçe kazazedenin başını arkaya eğin
SOLUNUM Solunum için bak, dinle ve hisset 	- Solunumu değerlendirmek için 10s'den fazla olmayacak şekilde bak dinle ve hisset - Zorlukla, yetersiz, yavaş soluyan yada gürültülü iç çeken kişiler normal solumamaktadır
SOLUNUM YOK YADA ANORMAL SOLUNUM Acil Yanıt Sistemini aktive et 	- Solunum yoksa yada anormalse, bir kişiden acil yanıt sistemini aramasını isteyin yada siz arayın - Mümkünse kazazedenn yanında kalın - Görevli ile konuşurken CPRa başlayabilmek için telefonunun hoparlör yada "hands-free" özelliğini aktive edin
OED EDİNİN OED getirmesi için birini gönderin 	- Mümkünse bir kişiyi OED alıp getirmesi için gönderin - Tek kişiyse, kazazedeyi bırakmayın, CPRa başlayın
DOLAŞIM Göğüs basılarına başlayın 	- Kazazedenin yanına diz çökün - Bir elinizin topuğunu kazazedenin göğsünün merkezine-Sternumun alt yarısı- yerleştirin - Diğer elinizin topuğunu elinizin üstüne yerleştirin ve parmaklarınızı kilitleyin - Kollarınızı dik tutun - Kazazedenin göğsüne dik olarak durun ve göğüs en az 5cm (6cm'den fazla değil) çökecek şekilde basın - her kompresyon sonrası, elinizi göğüsten ayırmayacak şekilde göğüsteki tüm basıncı serbest bırakın 100-120/dk oranında tekrarlayın

Şekil 4: ERC 2021 Adım adım temel yaşam desteği 1(10)

2.2.4.Otomatik External Defibrilasyon (OED)

OED'nin bulunduğu ortamlarda bu OED kutuları açıkça herkes tarafından görülebilecek dikkat çekici tabela ile yerleri belirtilmelidir. OED'e ulaşıldığında derhal açma tuşuna basılarak açılmalıdır. Bu cihazların üzerinde nasıl yerleştirileceğini gösteren kılavuz resimler bulunmaktadır. Buradaki komutlara göre hastanın çıplak vücuduna yerleştirilmelidir.

ILCOR, son güncellemelerinde de pedlerin anterolateral şekilde yerleştirilmesi önerisini kuvvetle devam ettirmektedir. Diğer uygun olabilecek pozisyon da anteroposteriordur. Fakat diğer pozisyon kadar kuvvetli öneride bulunmamıştır. Pedlerin yapıştırılmasından önce eğer varsa hastanın göğüs duvarı üzerindeki tüylerinin hızlıca temizlenmesi önerilmektedir. Bu sırada da şok verilmesi zamanını da çok uzatmamak gerekmektedir. Yine kılavuzda en uygun ped boyutu olarak 8cm den büyük bir ped olmasının uygun olacağı vurgulanmıştır.

- En az iki kurtarıcı mevcut ise, pedler yapıştırılmışken KPR'ye devam et
- OED'nin görsel ve işitsel uyarı adımlarını izle
- OED hastanın ritmini kontrol ederken hastayla teması kes
- Yine bir şok verileceği belirtiliyorsa hastayla temasın olmadığından emin ol, önerilen şekilde düğmeye basarak şok verin ve derhal 30 göğüs basısına devam edin
- Eğer şok verileceği belirtilmezse zaman kaybetmeden göğüs basılarına devam edilmeli
- 2 dakikada bir OED ritm kontrolü için duraksayarak bir siklus oluşturacaktır
- OED veya ambulans ile gelen defibrilatör yanınızda olana kadar KPR aralıksız devam etmeli
- Defibrilatör geldikten sonra şoklanabilir ritmler için şok vermeyi geciktirmeyin

ADIM ADIM TEMEL YAŞAM DESTEĞİ

SIRALAMA/EYLEM	TEKNİK TANIMLAMALAR
KURTARICI SOLUNUMLA GÖĞÜS BASILARINI BİRLEŞTİRİN 	- Eğitimli iseniz, 30 basıdan sonra, baş geri çene yukarı manevrası ile havayolunu tekrar açın - Alındaki elinizin başparmak ve işaret parmağını kullanarak burnun yumuşak kısımlarından sıkıştırarak burnu kapatın - Kazazedenin çeneyi yukarıda tutarak ağzının açılmasına izin verin - Normal bir soluk alın ve dudaklarınızı kazazedenin ağzının çevresine yerleştirin, havanın kaçmadığından emin olun - Göğsün kalkmasını izleyerek ağız içine normalde 1 saniye alacak şekilde soluk verin. Bu etkili bir kurtarma soluşudur. - Baş geride çene yukarıda kalacak şekilde, ağzınızı kazazededen uzaklaştırın ve göğsün inerek havanın çıkışını izleyin - Tekrar bir soluk alın ve toplam 2 kurtarıcı soluşun tamamlamak için kazazedene ağza soluk verin. Solukların biri yada ikisi de etkili olmasa bile 2 soluk verirken basıyı 10 saniyeden fazla geciktirmeyin - Geciktirmeden ellerinizi sternum üzerinde tekrar doğru pozisyona getirin ve bir sonraki 30 basıyı yapın - Göğüs basıları ve kurtarıcı soluklara 30:2 oranında devam edin
SADECE BASI İLE KPR 	Eğer eğitimli değilseniz yada kurtarıcı soluk veremiyorsanız, sadece bası ile KPR yapın (Kesintisiz 100-120/dakika oranında bası)
OED VARINCA OED'yi açın ve elektrod padlerini yerleştirin 	OED varlığında cihazı açın ve elektrod padlerini kazazedene açık göğsüne yerleştirin Birden fazla kurtarıcı varsa, elektrod padleri yerleştirilirken KPR devam etmelidir.
GÖRSEL/SESİLİ TALİMATLARI UYGULAYIN 	- OED tarafından verilen sesli ve görsel talimatları uygulayın. - Şok öneriliyorsa, kazazedeye siz yada diğerlerinin temas etmediğinden emin olun - Talimat verildiğinde şok butonuna basın - OED tarafından söylendiği şekilde derhal KPR'ye devam edin

Şekil 5: ERC 2021 Adım adım temel yaşam desteği 2(10)

ADIM ADIM TEMEL YAŞAM DESTEĞİ

SIRALAMA/EYLEM	TEKNİK TANIMLAMA
EĞER ŞOK ÖNERİLMİYORSA, KPR'ye devam edin 	Eğer şok önerilmiyorsa, derhal yada OED'nin yönlendirdiği şekilde KPR'ye devam edin
ORTAMDA OED YOKSA, KPR'ye devam edin 	- Eğer OED yoksa, yada birinin getirmesini bekliyorsanız, KPR'ye devam edin - Aşağıdaki durumlar olmadıkça resüsitasyona ara vermeyin: - Bir sağlık personeli durmanızı söylemedikçe yada - Kazazede tamamen ayağa kalkmadıkça, hareket etmedikçe, gözlerini açmadıkça veya normal bir şekilde nefes almadıkça yada - Siz yorulmadıkça - Tek başına KPR ile kalbin yeniden çalıştırılması nadirdir - Kazazede tekrar iyileştiğine kesin emin olana dek KPR'yi sürdürün. - Kazazedenn iyileştiğine yönelik bulgular - Uyanma - Hareket etme - Gözlerini açma - Normal nefes alma
CEVAPSIZ FAKAT NORMAL SOLUYORSA İyileşme pozisyonuna alın 	- Kazazedennin normal soluduğundan kesinlikle eminseniz fakat halen cevapsızsa, derlenme pozisyonuna alın ve İLK YARDIM BÖLÜMÜNE bakın - Kazazedennin solunumun kaybolması yada anormal solunum ile cevapsız hale gelmesine karşın KPR'ye derhal başlamak için hazırlıklı olun

Şekil 6: ERC 2021 Adım adım temel yaşam desteği 3(10)

2.2.5.Yabancı Cisim ile Hava Yolu Tıkanıklığı

Özellikle yemek yerken birinin konuşamadığı fark edildiğinde boğulmadan şüphelenmek gerekir. Derhal kurbanı öksürmesi için cesaretlendirin ve öksürtün. Çünkü öksürük yüksek ve uzun süreli basınç oluşturarak tıkanıklığı gidermeye ve yabancı cismi dışarı atabileceği belirtilmiştir. Ancak öksürük bilinci açık oryante koopere kişilerde teşvik edilmelidir. Ayrıca bilinci açık hastada abdominal bası sırt darbeleri de önerilmemektedir.

Öksürmek işe yaramaz duruma geldiyse ne yapılır:

- Kurbanın sırtına 5 kez süpürme hareketiyle vurun
- Öne eğerek bir elin ayasıyla iki kürek kemiği ortasına darbe uygulayın
- Bu sırt darbeleri de etkili olmazsa 5 kez karına bası uygulama yöntemine geçilmelidir
- Kurbanın arkasından iki kolumuzu karnına uzatarak karnının üst kısmına koyun, öne eğin ve iki elimizi kenetleyerek içeri ve yukarı doğru basılar uygulayın
- Tüm bunlarla yabancı cisim çıkarılamadıysa, rahatlayana kadar ya da bilinç kaybı oluşana kadar 5 kez karın itme ve 5 kez sırt darbesi şeklinde devam edilmelidir

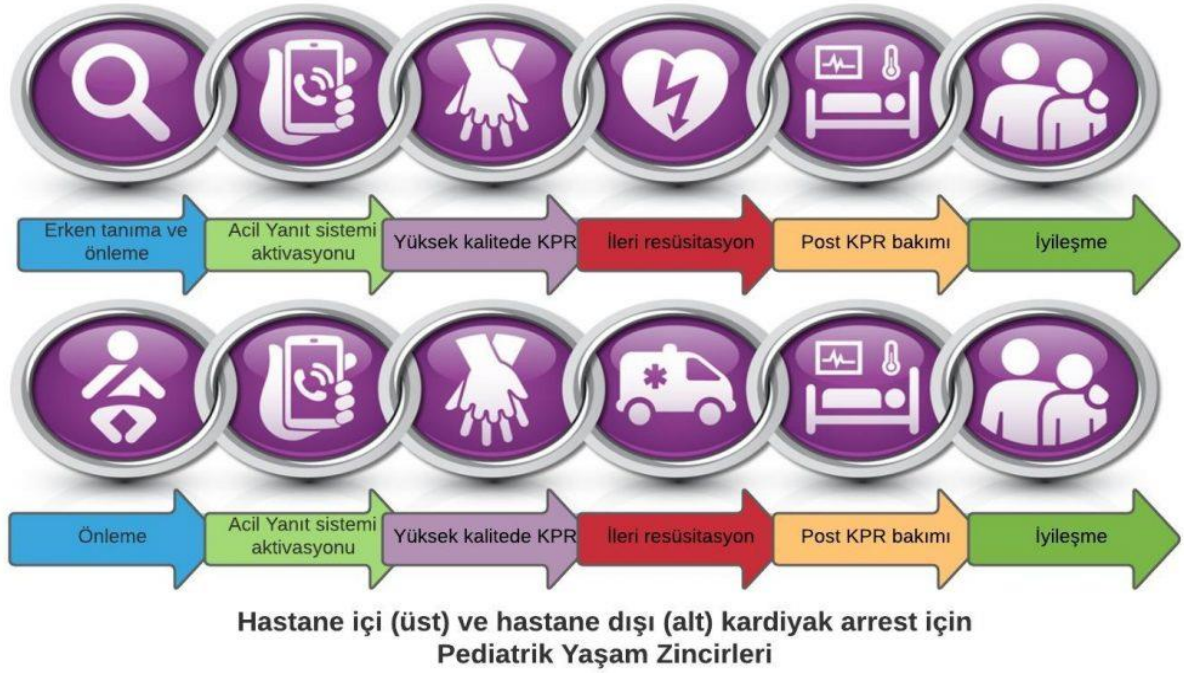
Mağdur bilinçsiz duruma geldiğinde derhal KPR'ye başlanmalıdır. Bu esnada hem abdominal bası uygulanmış olmakta hem kalp debisi artmaktadır(25–27).

Ağız içindeki veya farenksteki yabancı cisim görünmüyorsa eğer kör süpürme işlemi kesinlikle önerilmemektedir. Ancak net ve açık şekilde görünen yabancı cisimler için görerek süpürme önerilmektedir.

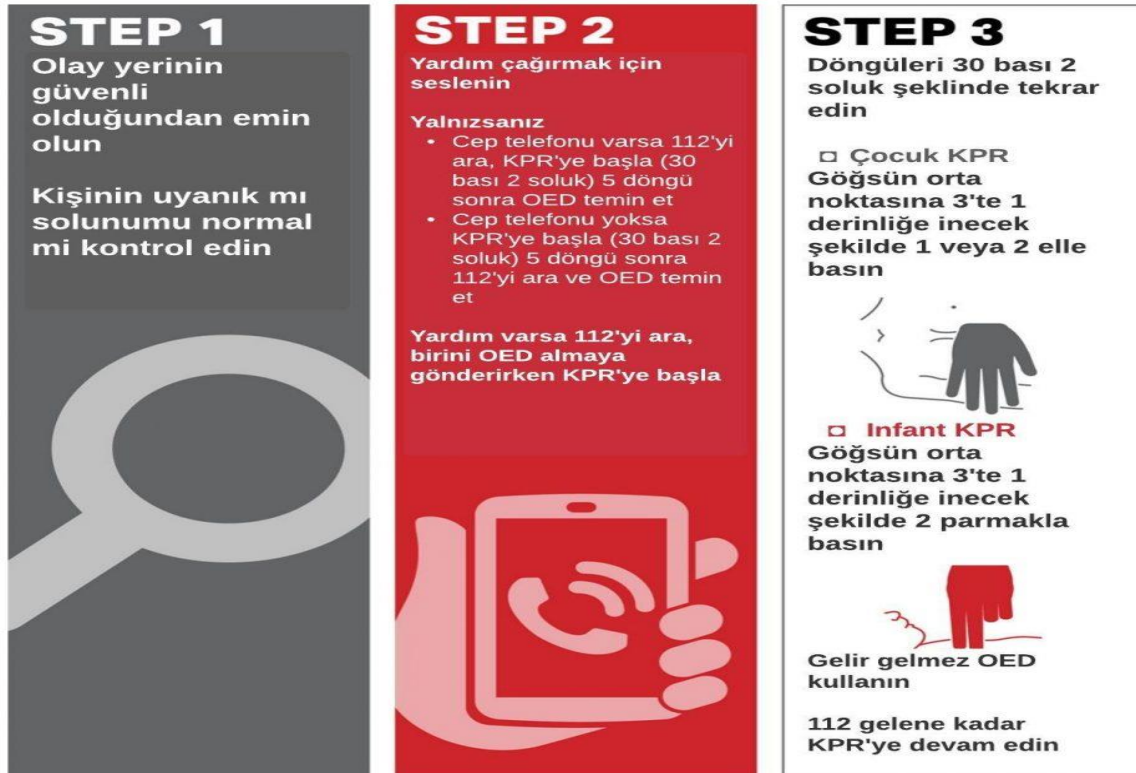
2.3.PEDİATRİK TEMEL YAŞAM DESTEĞİ

Pediyatrik kardiyak arestin epidemiyolojisi, patofizyolojisi ve yaygın etiyolojileri yetişkin ve yeni doğan arrestten farklıdır. Bebeklerde ve çocuklarda kardiyak arrest çoğunlukla primer kardiyak nedenden kaynaklanmaz. Primer sebep genellikle solunumsaldır.

Pediyatrik IHCA'nın sonuçları, erken tespit, yüksek kaliteli KPR, arrest sonrası bakım ve ekstrakorporeal kardiyopulmoner resüsitasyon (EKPR) sebebiyle son 20 yılda iyiye gitmiştir. OHCA'da ise hayatta kalma oranlarında fazla iyileşme olmamıştır. Pediyatrik kardiyak arrestten sağkalım oranları arttıkça, hayatta kalanların nörogelişimsel, fiziksel ve duygusal sonuçlarına daha fazla odaklanan incelemeler yapılmaktadır.



Şekil 7: IHCA (üst) ve OHCA (alt) için pediatrik yaşam zincirleri(10)



Şekil 8: AHA 2020 Halktan Kurtarıcılar için Pediatrik TYD(10)

Çocuğun ve kendinizin güvenliğini sağlayın. Sözlü ve elle dokunmak suretiyle olan uyarılara tepkilerini değerlendirin.

Çocuk yanıtsız ise, hava yolunu açın ve nefesi değerlendirin. Bu değerlendirme süresi 10 saniyeyi geçmemelidir. Anormal solunum varlığında veya solunum hiç olmaması durumunda ilk olarak derhal beş kurtarma soluğu verilmelidir.

Verdiğimiz soluk sonucunda en az 1 saniye boyunca göğüs duvarının kalkıp indiği gözlenmelidir.

Bir kurtarıcı varlığında ilk kurtarma solukları sonrası derhal hoparlör eşliğinde acil müdahale sistemini aktive etmelidir. Telefon yoksa, yardım çağırmadan önce 1 dakika KPR uygulamalıdır.

Solutma girişimi başarısız olursa, göğüs kompresyonlarına geçin. Bebek ve çocuklar için de göğüs basısı sayısı dakikada 100-120 adettir. Göğsün ön-arka boyutunun en az üçte biri kadar sternumun alt yarısına bastırın. Bu basılar kesinlikle 6 cm yetişkin limitinden daha derin olmamalıdır.

Müdahalenin ardından spontan kalp atımının olması ancak çocuğun bilincinin gelmemesi ve anormal solunumun olması durumunda, yaşına uygun hızda ventilasyon ile desteklenmesi gerekmektedir.

Ani ve tanıklı arrest gibi defibrile edilebilir ritim olasılığının yüksek olduğu durumlarda, hızlı bir şekilde OED bağlanıp uygulanabilir. OED uygulanırken kompresyonlar en az kesinti ile devam etmelidir.

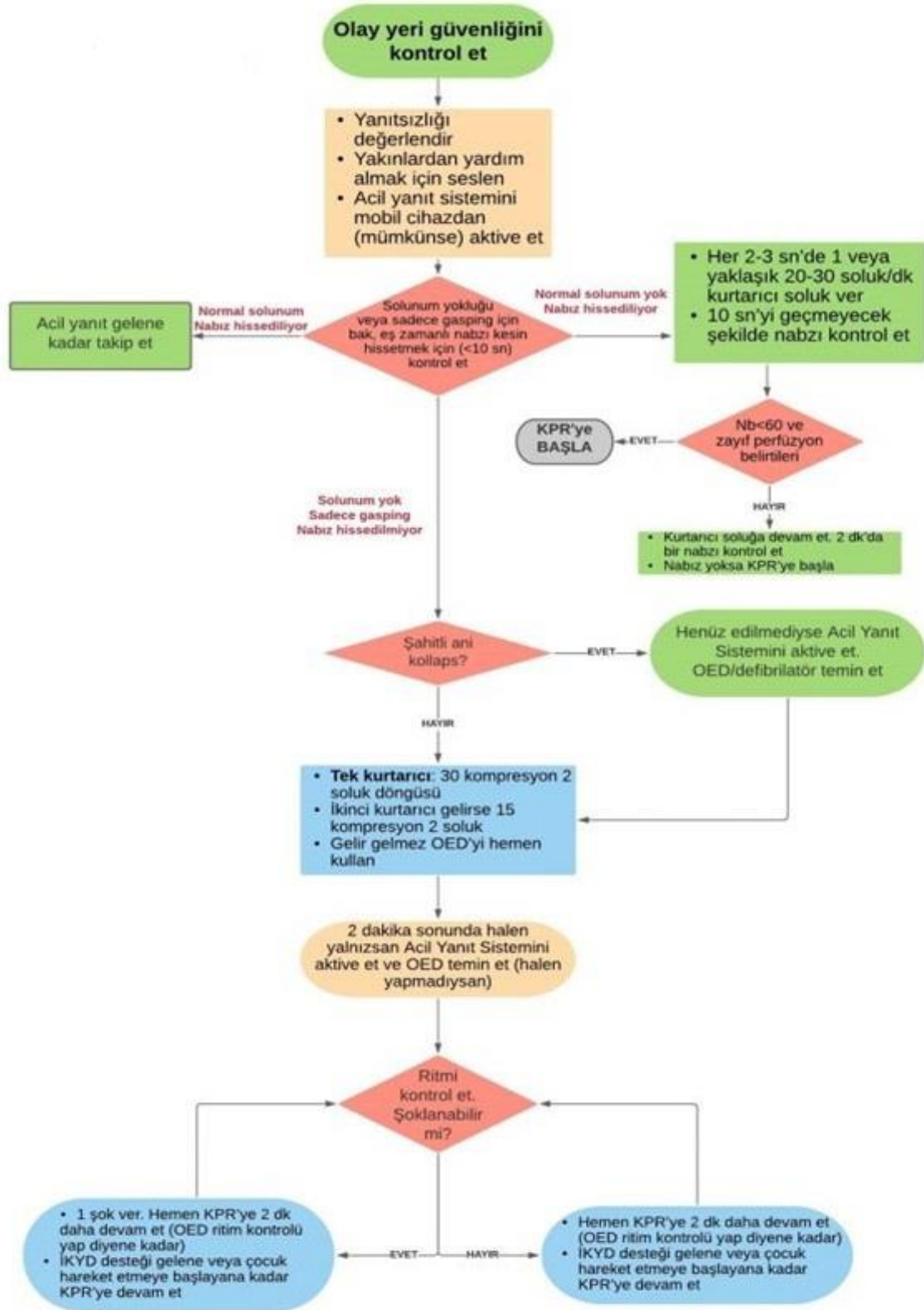
Mümkünse, bebeklerde ve 8 yaşından küçük çocuklarda pediatrik bir OED kullanılmalıdır ancak yoksa her yaş için standart bir OED kullanılabilir.



Şekil 9: İki Parmak Basısı(10)

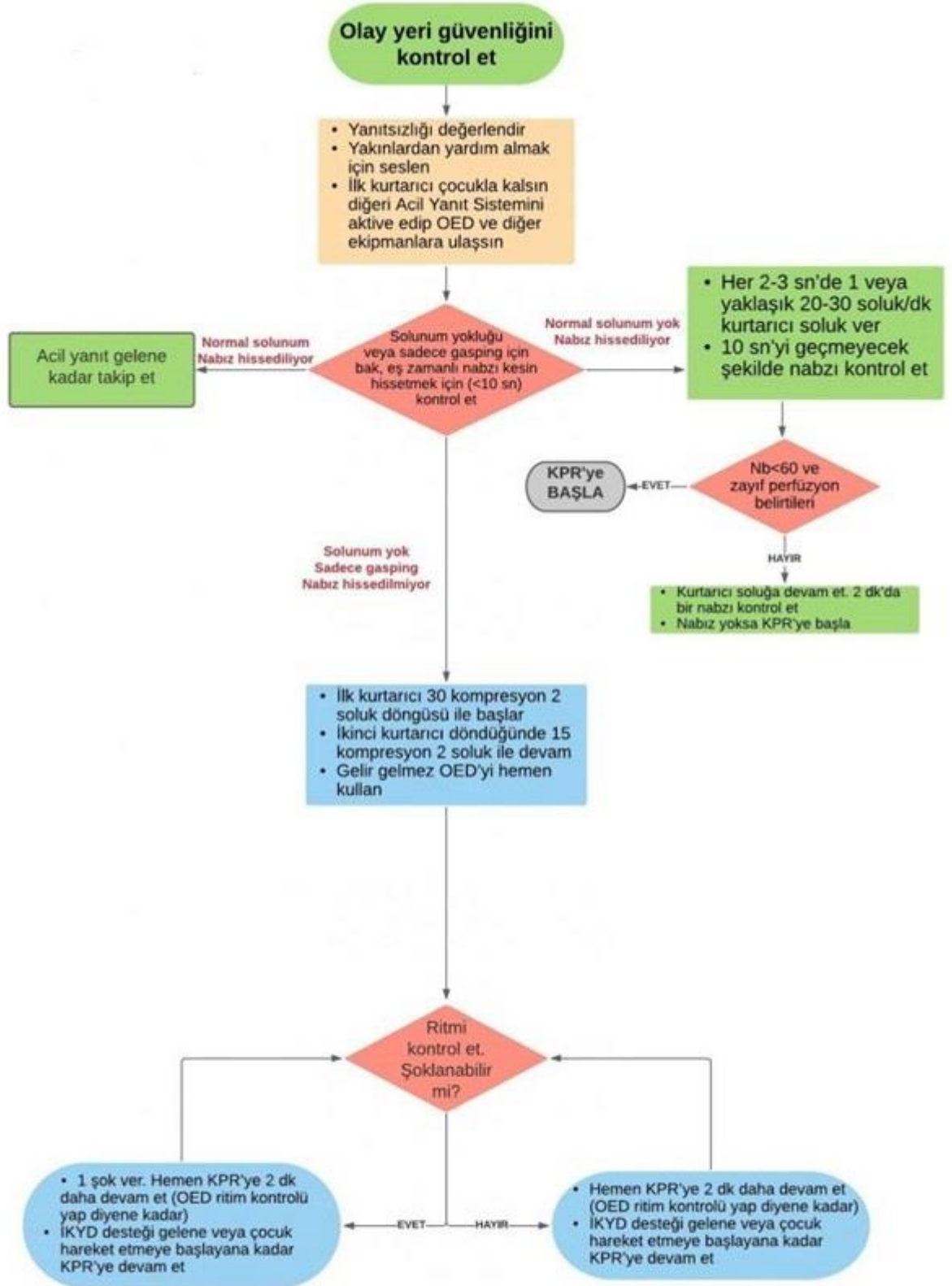


Şekil 10: Baş Parmak Basısı(10)



Pediatric TYD Algoritması (Tek kurtarıcı) AHA 2020

Şekil 11: AHA 2020 pediatrik TYD Algoritması (tek kurtarıcı)(10)



Pediatric TYD Algoritması (iki veya daha fazla kurtarıcı) AHA 2020

Şekil 12: AHA 2020 Pediatrik TYD Algoritması (birden çok kurtarıcı)(10)

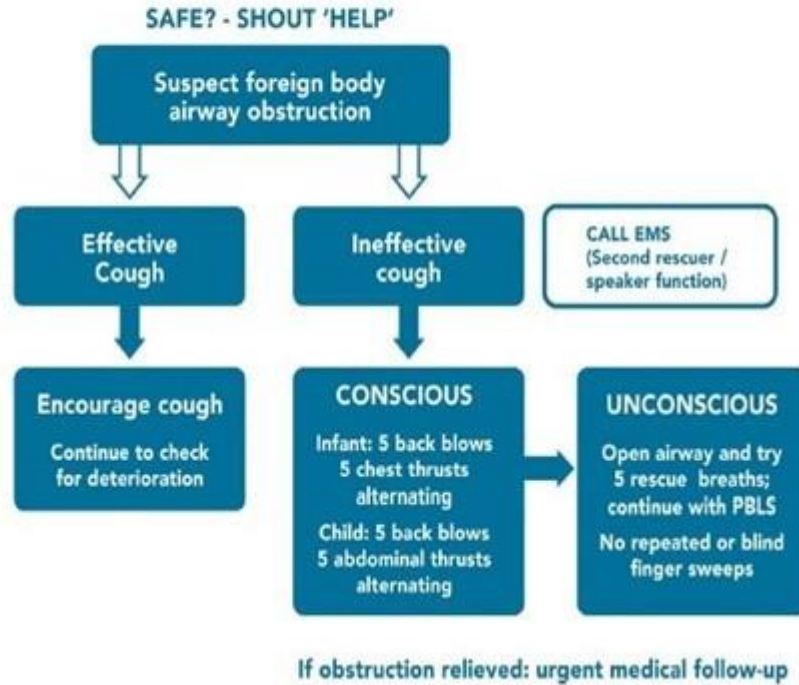
Ani başlangıçlı solunum semptomlarında (öksürme, öğürme, stridor, sıkıntı) yabancı cisim aspirasyonundan şüphelenilmelidir.

Çocuk etkili bir şekilde öksürebildiği müddetçe öksürmeye teşvik etmek dışında ekstra bir müdahaleye gerek yoktur. Durumu düzelene kadar izlemeye devam edilmelidir.

Çocuğun öksürüğü etkisiz ise ancak bilinci açık ise sırtına vurma ve karna basma teknikleri uygulanmalıdır.

Bilinç değişikliğinin olduğu hallerde ise 112 acil yanıt sistemi aktive edilmeli ve kurtarma manevraları uygulanmalıdır. Yetkin kurtarıcılar geldiğinde ve bilinç durumunda düzelme yoksa PTYD algoritmasına göre devam edilmelidir. Gerekli durumlarda yabancı cisim çıkarmak için Magill forseps kullanımını düşünmelidir.

PAEDIATRIC FOREIGN BODY AIRWAY OBSTRUCTION



Şekil 13: Pediatrik Yabancı Cisim Algoritması(10)

2.4.ERİŞKİN İLERİ YAŞAM DESTEĞİ

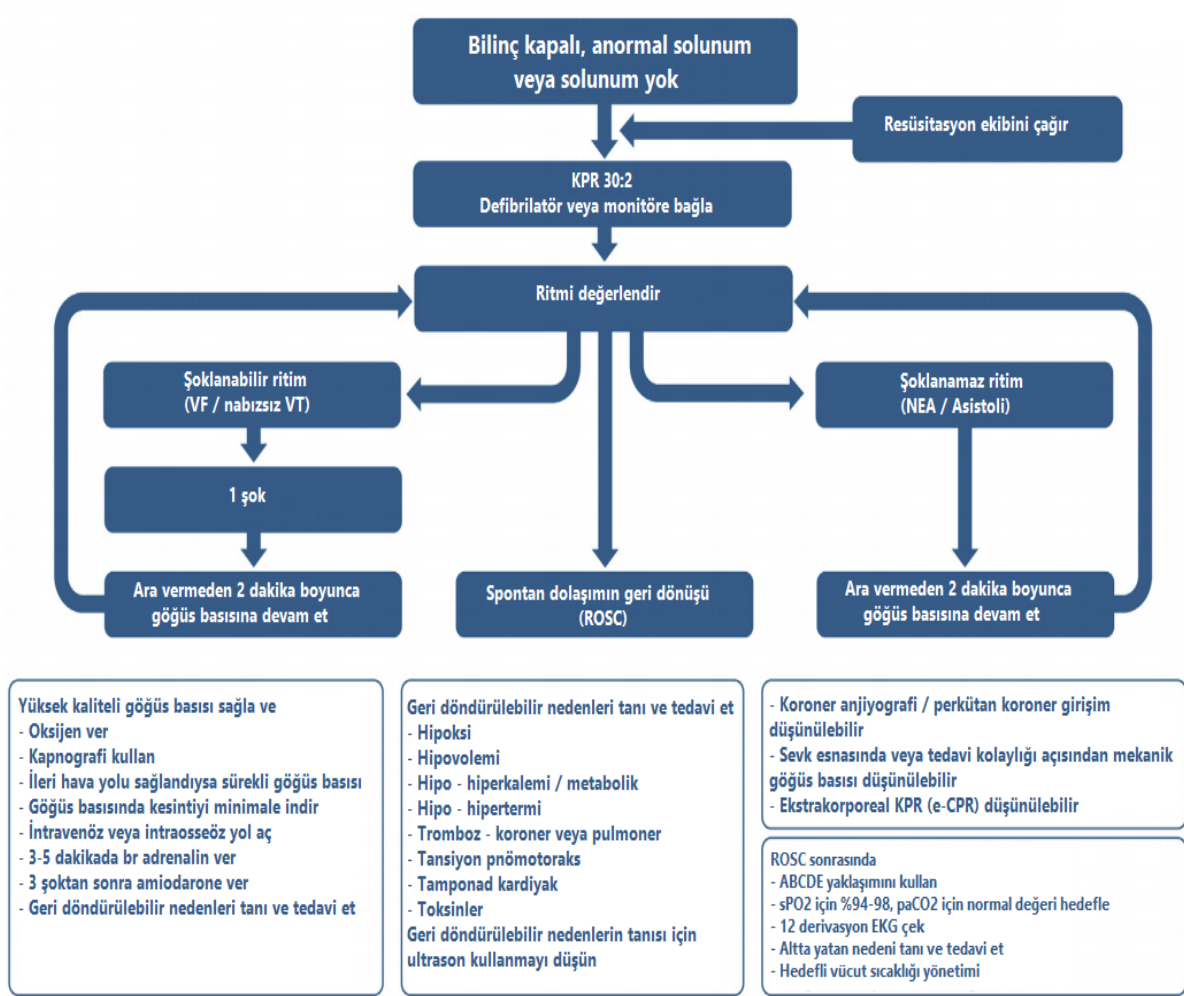
Tüm kardiyak arrest ritimlerinde altta yatan nedene tanı konulması ve bunun düzeltilmesi gerekir. Resüsitasyon uygulayan kurtarıcı kardiyak arrest yönetimi sırasında arreste neden olabilecek geri döndürülebilir nedenleri gözden geçirip tedavi etmelidir.

Kardiyak Arrestin Geri Döndürülebilir Nedenleri	
Hipoksi	Tromboz (koroner veya pulmoner)
Hipovolemi	Tansiyon Pnömotoraks
Hipo-Hiperkalemi / Metabolik	Tamponad Kardiyak
Hipo-Hipertermi	Toksinler

Tablo 2: Kardiyak Arrestin Geri Döndürülebilir Nedenleri

Kılavuzlarda tartışmalı konulardan birisi olan KPR mi öncelikli yoksa defibrilasyon mu öncelikli mevzusu detaylıca son kılavuzda da tartışılmıştır. Sonuç olarak defibrilatör şarj oluncaya kadar KPR yapılmalıdır kararına varılmıştır. Defibrilatör hazır olunca da şok verilmesi önerilmiştir(28).

Monitördeki dalga genişlik ve yüksekliklerine bakmadan Ventriküler Fibrilasyon (VF) olduğuna kesin tanık olunan durumlarda 2 dakikalık siklularda defibrilasyon önerilmektedir. VF ve asistoli arasında kalındığı göğüs kompresyonlarının kesintiye uğramaması için defibrilasyon önerilmemektedir(28).



Şekil 14: İleri Yaşam Desteği Algoritması(10)

Güncel kılavuzda üstünde durulan bir olay da nabız kontrolüne geçilmeden hemen önce defibrilatör şarj edilirse nabız kontrolü esnasında saptanan şoklanabilir ritme zaman kaybı olmaksızın defibrile etme şansı yakalanabilmektedir. Maketler üzerinde çalışmalar yapılmış olup daha net sonuçlar için daha ileri düzeyde çalışmalar yapılması gerekliliği vurgulanmıştır(28).



Şekil 15: Defibrilasyon için doğru ped yerleşimi(10)

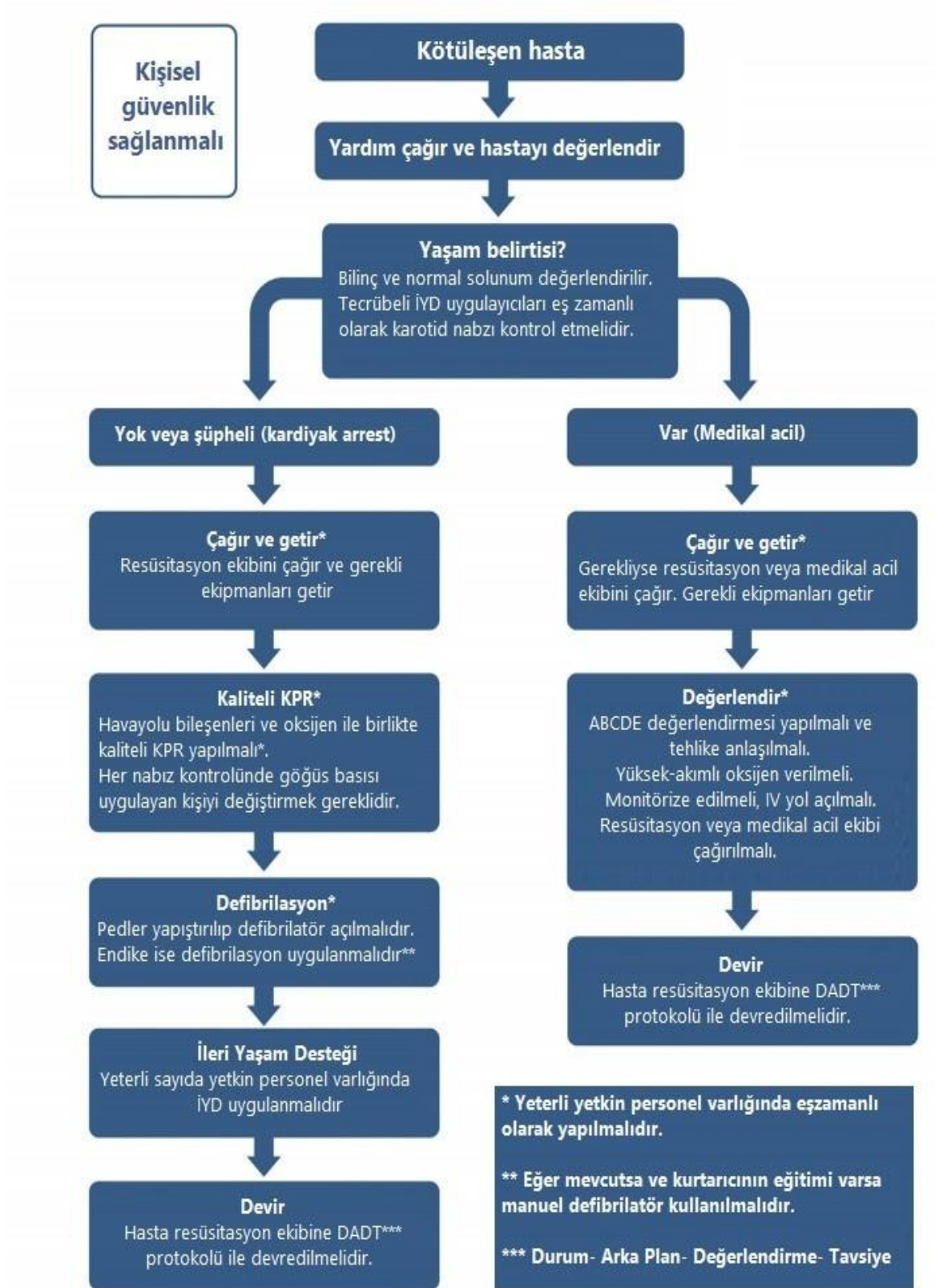
2.4.1. Hava Yolu ve Ventilasyon

Kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) sırasında hava yolu teknikleri kullanımı konusunda uygulayıcının deneyimlerine göre en basit olabilecekten en zor hava yoluna kadar seçenekler tercih edilebilir(29,30).

İleri hava yolu uygulaması gerekliliği hasıl oldu ise, entübasyon işleminin ortamdaki en deneyimli kurtarıcı tarafından yapılması sağlanmalıdır(31).

Trakeal entübasyon için kompresyona ara verilecekse süre 5 saniyeyi geçmemesine dikkat edilmelidir. Trakeal entübasyon teyiti için dalgaform kapnografi kullanılmalıdır(32,33). Oksijen en yüksek dozdan verilmeli ve her soluk bir saniyenin üzerinde olmalıdır. Göğsün yükselmesi gözle görülür olmalıdır.

Supraglottik hava yolu sağlandığında dakikada 10 solun şeklinde göğüs basılarına ara verilmeden devam edilmelidir. Ancak yetersiz ventilasyondan şüpheleniliyorsa göğüs duvarı yeterince havalanmıyorsa göğüs basılarına 30:2 oranında olacak şekilde ara verilmelidir(34–38).



Şekil 16: Hastane İçi Kardiyak Arrest (IHCA) algoritması(10)

2.4.2. İlaç ve Sıvı Tedavileri

2.4.2.1. Vasküler Erişim

Kardiyak arrest tespit edildikten sonra İKYD için uygulanacak ilaçlar için ilk başvurulacak yol intravenöz yol olmalıdır. Damar yolu açılmadıysa intraosseöz yol denenmelidir.

2.4.2.2. Vazopressör İlaçlar

Erişkin arrest vakası tespit edildiğinde şoklanamayan ritim var ise en kısa sürede, şoklanabilecek bir ritim mevcut ise de 3 kez defibrilasyon sağlandıktan sonra 1mg IV (IO) adrenalin verilmelidir(39). İKYD devam ettikçe her 3-5 dakikada bir 1 mg IV (IO) adrenalin uygulanmaya devam edilmelidir.

2.4.2.3. Antiaritmik İlaçlar

VF/pVT durumlarında hastalara 3kez defibrilasyon yaptıktan sonra 300 mg amiodaron IV (IO) uygulanmalıdır. Eğer VF/pVT 5. defibrilasyon sonrası bu ritimler devam ediyorsa ek doz olarak 150 mg amiodaron IV (IO) verilmelidir.

Amiodarona alternatif olarak bir diğer antiaritmik ilacımız da lidokaindir. 100 mg lidokain IV (IO) verilebilir. 5. defibrilasyon sonrası ilave dozumuz 50mg'dır(40).

2.4.2.4. Trombolitik İlaçlar

Kardiyak arreste neden olan durumun pulmoner emboli olabileceği düşünülmekteyse ya da kesin olarak nedeni belliyse trombolitik tedavi verilmesi düşünülmelidir ve KPR 60-90 dakika boyunca devam ettirilmelidir.

2.4.2.5. Sıvılar

IV (IO) sıvılar nedeni hipovolemi olmayan kardiyak arrest olgularında verilmemelidir(41,42).

2.4.3.İYD Sırasında Dalgaform Kapnografi

Dalgaform kapnografi entübasyon tüpünün yerinde olup olmadığının doğrulanması amacıyla ya da KPR'nin kaliteli yapıp yapılmadığını gösterebilmektedir. Ancak bu göstergeye bakılarak göğüs kompresyonuna ara verilmemelidir. Yüksek EtCO2 spontan dolaşımın geri dönmesi ve hayatta kalımla doğru orantıdadır. Ancak KPR sonlandırmada düşün EtCO2 değeriyle karar verilmemelidir.

2.4.4. İYD Sırasında Ultrasonografi kullanımı

USG kullanımı kişiden kişiye ve deneyime göre değişebilmektedir. Bu yüzden kardiyak arrest esnasında tecrübeli kullanıcı ise göğüs kompresyonlarına ara vermeksizin POCUS usg kullanılabilir. Bu durumda kardiyak arreste sebep olan kardiyak tamponat gibi pnömotoraks gibi tanılar da hızlıca konulur ve müdahale edilebilir(43). Anca nasıl ki sadece sağ ventrikül genişlemiş olarak görüldüğü için emboli açısından trombolitik başlamak gerekse POCUS değerlendirmesinde miyokard kontraktilesine bakılarak da KPR sonlandırmamalıdır.

2.4.5. Peri-Arrest Aritmiler

Aritminin türüne ve hastanın durumuna göre yönetim ve yaklaşım belirlenir.

Unstabil olan hastalar için hayatı tehdit eden bazı durumlar vardır;

- En önemlisi ŞOK, yani sistolik kan basıncı düşmesi sonrası sempatik deşarja bağlı bulgular beyin perfüzyonunda bozulma
- Bir diğer önemli bulgu ise senkoptur. Beyin perfüzyonu bozulması sonucunda gözlenir
- İleri derecede kalp yetmezliği sonucu olarak da akciğer ödemi tablosu (sağ veya sol kalp yetmezliği neticesinde)
- Anjina tarzında göğüs ağrısı ve EKG de iskemi bulgusu

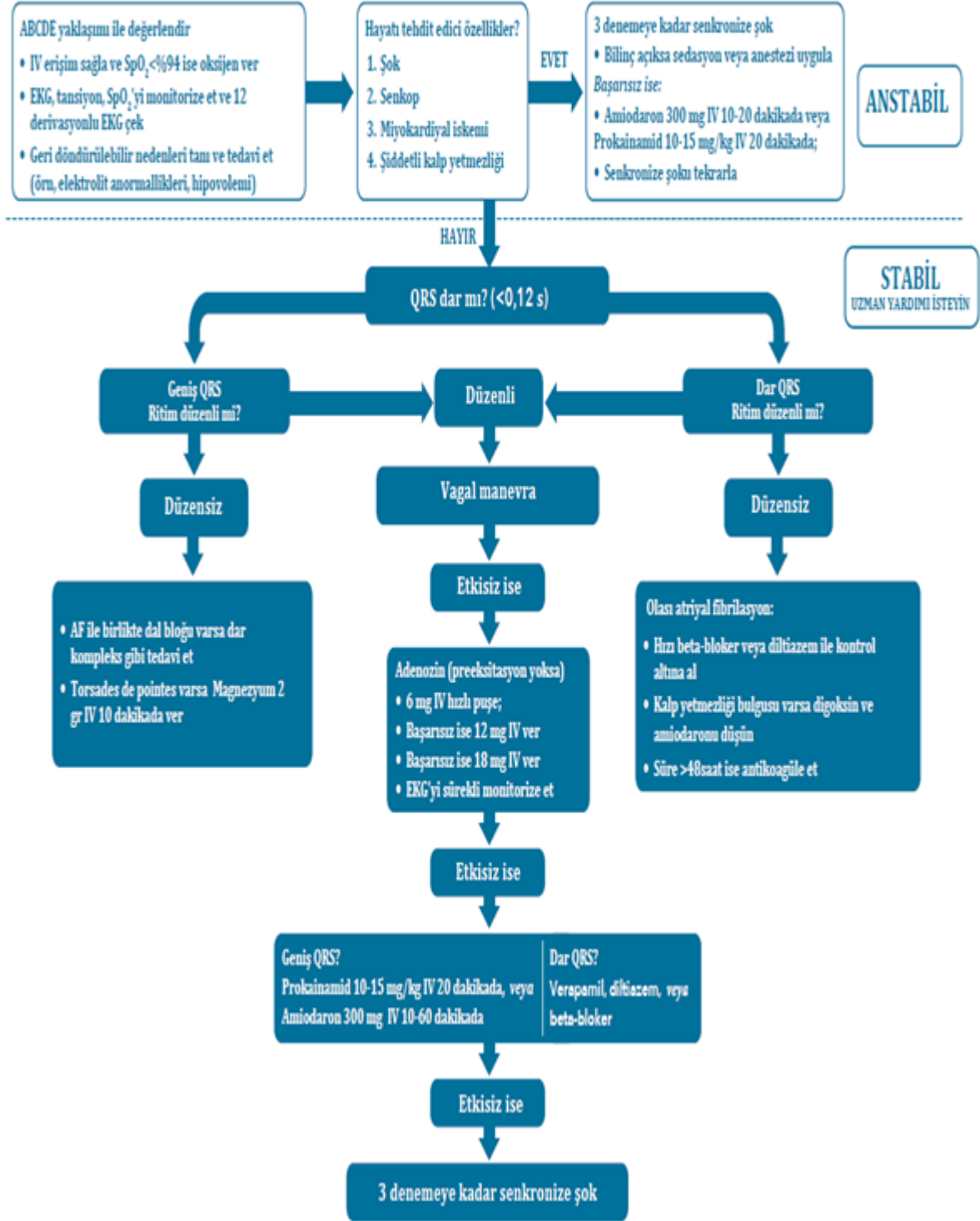
2.4.5.1. Taşikardiler

Taşikardi saptandığı anda hasta değerlendirilmesinde stabl veya unstabl durumu belirlenir. Hasta eğer stabl ise medikal yollarla müdahale düşünülmelidir. Unstabl durumdaki hasta için ise elektriksel kardiyoversiyon düşünülmelidir. Hasta bilinci açıksa kardiyoversiyon öncesi sedasyon yapılmalıdır.

- Senkroniz bir şekilde kardiyoversiyon yapılmalıdır. Bu da otomatik olarak elektriğin R dalgası üzerine verilmesini sağlamaktadır.
- Atrial fibrilasyon saptanan hastada (AF);
- Son güncel kılavuza göre, ilk doz defibrilatör cihazımızın ayarlarındaki en yüksek düzey joule olması önerilmektedir(44).

- Atrial flutter ve paroksizmal supraventriküler taşikardide (pSVT);
- Verilecek İlk elektriksel uyarı 70-120 Joule olmalı ve sonraki uyarılarda kademeli olarak enerji arttırılmalıdır.
- Nabızlı ventriküler taşikardilerde (VT)
- İlk uygulanacak olan elektriksel uyarı 120-150 Joule olmalı ve sonraki uyarılarda kademeli olarak enerji arttırılmalıdır.
- Elektriksel kardiyoversiyonlara rağmen dirençli ritim mevcut ise 300mg amiodaron iv olarak 1-20 dakikada uygulanmalıdır (45). Bu medikal tedaviden sonra kardiyoversiyon tekrar edilmelidir. Amiodaron idame dozuna geçilmelidir. 900mg/gün olarak.
- Düşük EF li hastalarda ve unstabl durumlardaki atrial fibrilasyonu olan hastalara amiodaron tedavisi düşünülmelidir. EF<%40 düşük hastalarda kalp hızını kontrol altına almak için beta bloker tedavisi ve digoksin düşünülebilir.

TAŞIKARDİ



Şekil 17 : Tasikardi Algoritması(10)

2.4.5.2. Bradikardiler

Hastada semptomatik bir bradikardi tespit edildiyse 500 mcg atropin IV (IO) olarak verilmelidir, bu doz ile hastada düzelme saptanmazsa 3-5 dakikada bir uygulanmalıdır. Maksimum doz 3mgdır.

Atropine yanıtızsız bradikardilerde ikinci basamak tedaviye geçilir. Bu ilaçlar başlangıç dozu 5 mcg/dk olan izoprenalin ve yine başlangıç dozu 2-10 mcg/dk olan adrenalindir.

Akut inferior MI da spinal kord yaralanması sonrası görülen bradikardilerde ise aminofilin tedavisi düşünülmelidir (100-200 mg yavaş IV enjeksiyon).

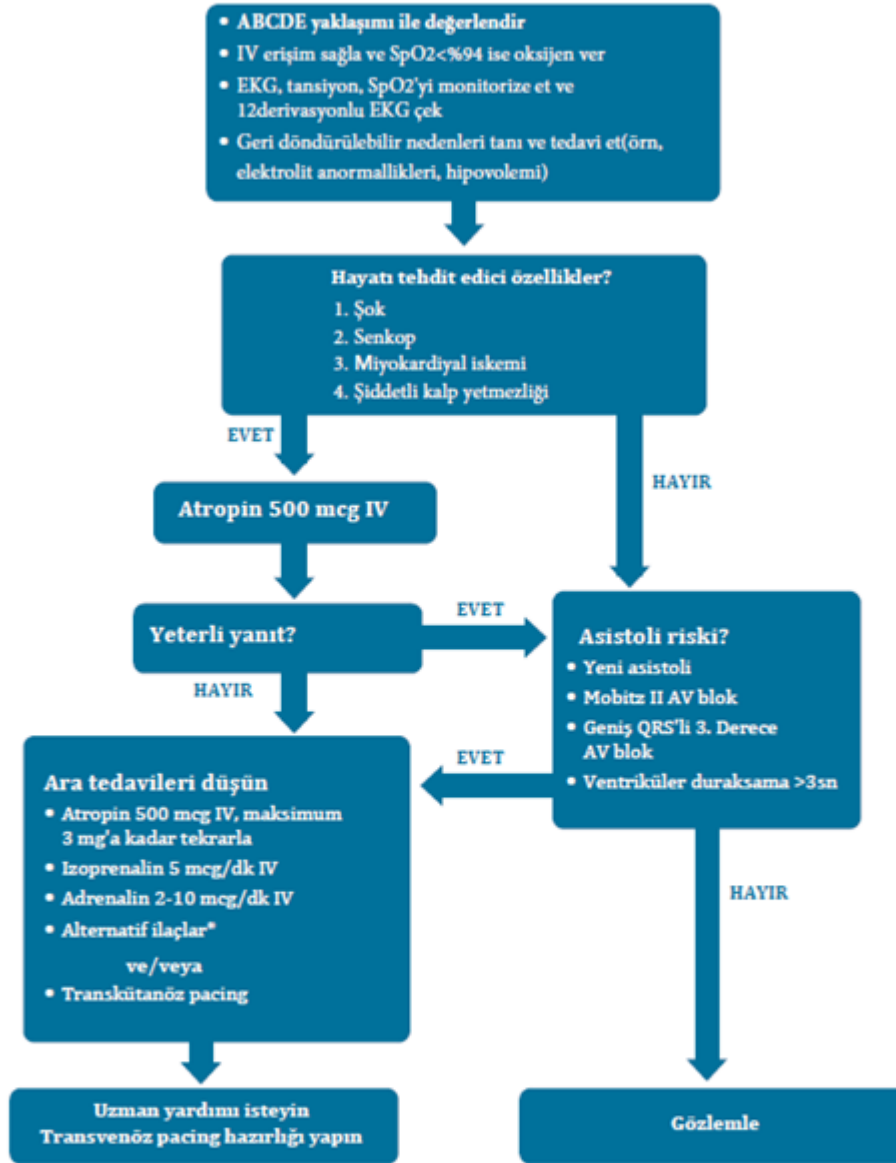
Beta bloker intoksikasyonunda ve kalsiyum kanal bloker intoksikasyonunda glukagon düşünülmelidir.

Kalp transplantasyonu öyküsü olan hastalardaki bradikardilerde av bloklar yapabileceğinden atropin kullanılmamalıdır. Aminofilin tercih edilebilir.

Tüm ilaç uygulamalarına rağmen dirençli bradikardi oldularında pacemaker endikasyonu doğmaktadır.

İlaçlar yetersizse ve pace takımı gecikecek ise kardiyak yumruk denenebilir.

BRADİKARDİ



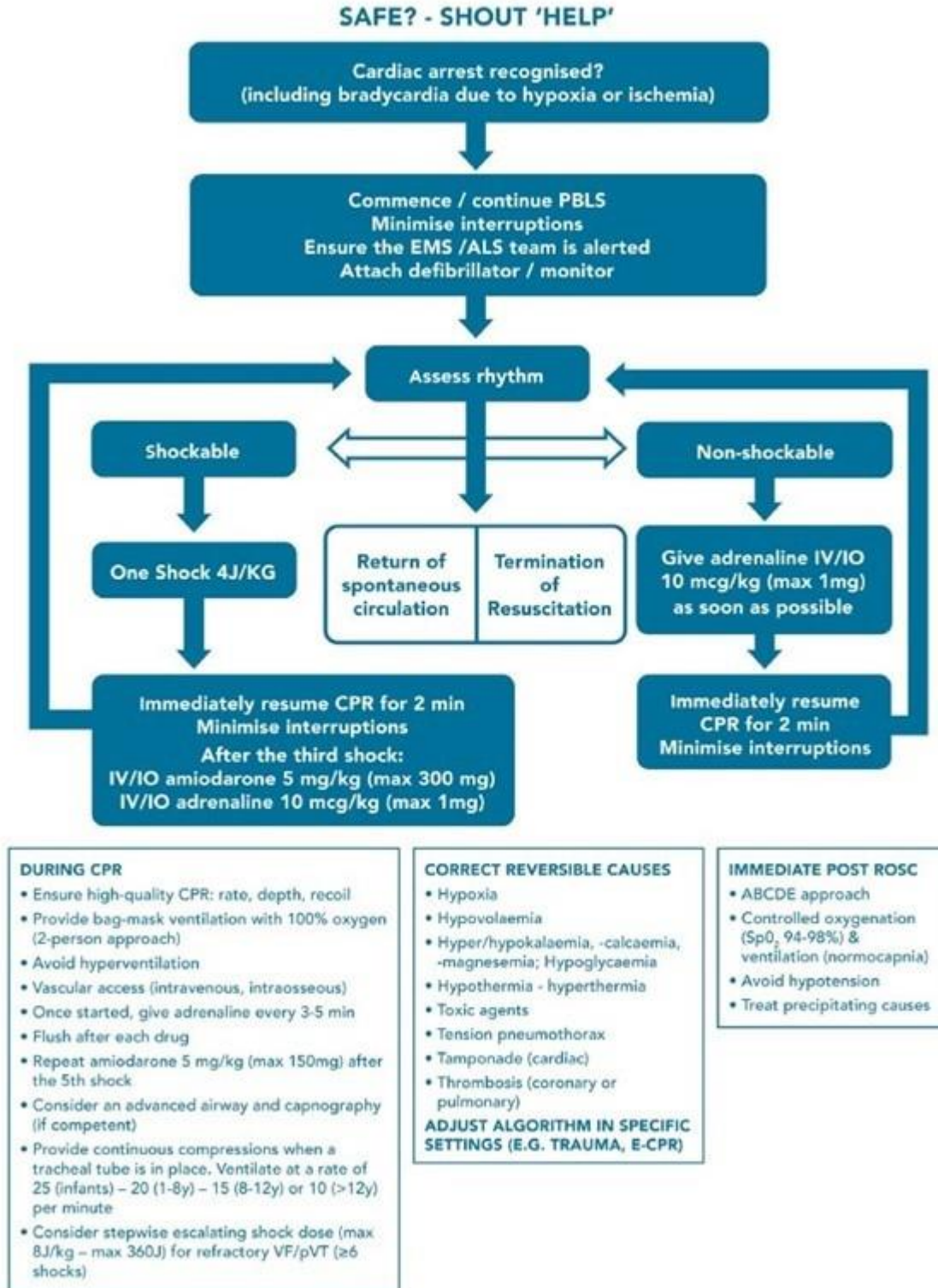
* Alternatifler aşağıdakileri içerir:

- Aminofilin
- Dopamin
- Glukagon (beta-blokör veya kalsiyum kanal blokörüne bağlı bradikardilerde)
- Glikopirolat (atropin yerine kullanılabilir)

Şekil 18 : Bradikardi algoritması(10)

2.5.PEDİATRİK İLERİ YAŞAM DESTEĞİ

PAEDIATRIC ADVANCED LIFE SUPPORT



Şekil 19 : Pediatrik İleri Yaşam Desteği(10)

Pediyatrik hastalarda yeterli solunum desteği sağlanmasına rağmen nabız bradikardik seyretmekteyse KPR'ye başlanmalıdır.

Derhal monitörizasyon sağlanmalı ritm analizi yapılmalıdır.

Bradikardi (dakikada < 60) hipoksi veya iskeminin bir sonucuysa, tespit edilebilir bir nabız olsa bile KPR gereklidir(45).

Şoklanabilir ritimler; nabızsız ventriküler taşikardi (pVT) ve ventriküler fibrilasyondur. Ritm analizi sonucu defibrile edilebilir ritimler varlığında zaman kaybetmeksizin defibrilasyon uygulanmalıdır.

Pedleri kendiliğinden vücuda yapışan cihazdan mevcutsa şarj edilinceye kadar KPR'ye devam edilmelidir. Şarj edildiğinde elektrik verilmeden önce hastayla teması bırakmalı ve göğüs basılarına ara verilmelidir. Bu verilen ara 5 saniyeyi geçmemelidir. Verdiğimiz elektriksel uyarının dozu 4j/kg'dır. Her elektriksel uyarı sonrası devam edilen KPR'ye 2 dakikada bir ara verilerek ritim değerlendirilmesi yapılır. Üç kez defibrilasyon yapılmış ve spontan kalp atımı henüz dönmemişse 10mcg/kg adrenalin uygulamaya başlanmalıdır. Ayrıca da amiodaron tedavisine de 5mg/kg'dan başlanmalıdır. İlaç uygulamaları sonrası damar yolunda hızlı salın verilmelidir. Amiodaron yerine lidokain de 1mg/kg'dan uygulanabilir. Beş kez defibrile edildikten sonra henüz spontan dolaşım dönmemişse ikinci doz adrenalin ve amiodarona aynı doz şemasıyla devam edilmelidir. 3-5 dakikada bir adrenalin tekrarlanmalıdır(46).

GEREÇ ve YÖNTEM

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi hekimlerinin temel ve ileri yaşam desteği konusunda bilgi düzeylerini, güncel kılavuzlara uygunluklarını değerlendirmek amacıyla yapılan bu çalışma tanımlayıcı tipte bir anket çalışması olarak tasarlanmıştır. Anketler İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Etik Kurulundan izin (26.05.2021) alındıktan sonra halen 27 farklı anabilim dalında aktif görevde olan hekimlere uygulanmıştır. Saha çalışması 15 Haziran – 31 Temmuz 2021 tarihleri arasında yapılmıştır. Çalışmaya ilişkin veriler yüz yüze anket yöntemi ile elde edilmiştir.

3.1. Anket Sorularının İçeriği

Çalışma çoktan seçmeli 32 soru içermektedir. (Ek: anket formu) Anketteki ilk 10 soru yaş, cinsiyet, unvan, branş, hekimlik süresi, daha önce aldığı KPR eğitimi ve KPR uygulama geçmişini sorgulayan sorulardan oluşturuldu. Sonraki 22 soru konu ile ilgili literatür taraması ve uzman görüşleri doğrultusunda 2020 yılının ekim ayında yayınlanan AHA 2020 ve 2021 yılı mart ayında yayınlanan ERC 2021 kardiyopulmoner reesusitasyon kılavuzları referans alınarak TYD ve İKYD konularında oluşturulmuştur. Bunlardan 8 soru TYD ve 14 soru ise İKYD önemini vurgulayan ve basamaklarını irdeleyen sorulardan oluşmaktadır. Bu sorular 4 seçenekli çoktan seçmeli olarak hazırlanmıştır. Sorulara verilen cevaplar aynı KPR kılavuzları referans alınarak değerlendirilmiştir.

3.2. Çalışmaya Dahil Olma ve Dışlama Kriterleri

Tıp Fakültesi mezunu olan ve halen aktif olarak İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi'nde hekim olarak çalışanlar ve çalışmaya katılmayı kabul edenler çalışmaya dahil edildi. Tıp fakültesi son sınıf öğrencileri olan intörn hekimler ve çalışmaya katılmayı kabul etmeyen hekimler çalışma dışında bırakılmıştır. Ayrıca, çalışma esnasında çıkmayı talep edenler çalışma dışı bırakıldı.

3.3. Çalışma Gruplarının Oluşturulması

Çalışmamızda hekimleri dahili ve cerrahi olarak gruplandırdık. Ayrıca ikinci bir gruplandırma olarak bölümünde yoğun bakım hastası takibi yapan hekimler ve yoğun bakım hastası takibi yapmayan hekimler olarak gruplandırdık. Acil Tıp, Anesteziyoloji ve Reanimasyon, Kardiyoloji, İç Hastalıkları kliniklerimiz hastanemizde yoğun bakım hastası takip eden klinikler olarak tespit edilmiştir.

3.4. İstatistiksel Analizler

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, ABD) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodlar (ortalama, standart sapma, medyan, birinci çeyreklik, üçüncü çeyreklik, frekans, yüzde, minimum, maksimum) kullanıldı. Nicel verilerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi ve grafiksel incelemeler ile sınanmıştır. Normal dağılım gösteren nicel değişkenlerin iki grup arası karşılaştırmalarında Student-t test kullanıldı. Normal dağılım gösteren nicel değişkenlerin ikiden fazla grup arası karşılaştırmalarında Tek yönlü varyans analizi ve Bonferroni düzeltmeli ikili değerlendirmeler kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen nicel değişkenlerin ikiden fazla grup arası karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis test ve Dunn-Bonferroni test kullanıldı. Multivariate analiz olarak; Temel ve İleri Yaşam Desteği puanları üzerine mesleki özelliklerin etkileri Lineer Regresyon analizi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışma 15.06.2021/31.07.2021 tarihleri arasında, İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği'nde uzmanlık tezi olarak %53,6'sı (n=179) kadın, %46,4'ü (n=155) erkek olmak üzere, toplam 334 olgu ile gerçekleştirilmiştir.

Çalışmaya katılan olguların %3,9'u (n=13) 25 yaş altı, %81,7'si (n=273) 26-35 yaş aralığında, %10,8'i (n=36) 36-45 yaş aralığında ve %3,6 (n=12) 46 yaş üzerindedir.

Hekimlerin %72,8'i (n=243) asistan doktor, %23,4'ü (n=78) uzman doktor ve %3,9'unun (n=18) öğretim görevlisi olduğu gözlenmiştir.

Çalışmaya katılanların branşının %62,9'unun (n=210) dahili, %37,1'inin (n=124) cerrahi olduğu görülmektedir.

Hekimlerin %29'u (n=97) son 1 yıl içinde hiç Resüsitasyon uygulamazken, %29,3'ü (n=98) 5 kereden az, %12,3'ü (n=41) 5-10 kez, %29,3'ü (n=98) 10 kereden fazla resüsitasyon uygulamıştır.

Hekimlik süreleri incelendiğinde, %37,7'sinin (n=126) 1-3 yıl, %39,5'inin (n=132) 4-7 yıl, %15,3'ünün (n=51) 8-15 yıl, %7,5'inin (n=25) 15 yıldan fazladır.

Hekimlerin %17,4'ü (n=58) tıp fakültesinden mezun olduktan sonra temel ve ileri yaşam üzerine hiç eğitim almazken, %3,6'sı (n=12) sadece pratik eğitim, %21,3'ü (n=71) sadece teorik eğitim, %57,8'i (n=193) teorik ve pratik eğitim almıştır.

Eğitim alan hekimlerin %27,2'si (n=75) 1 yıldan kısa zaman önce, %39,5'i (n=109) 1-3 yıl önce, %18,8'i (n=52) 3-5 yıl önce, %14,5'i (n=40) 5 yıldan fazla zaman önce eğitim almıştır.

Hekimlerin kendisini resüsitasyon konusunda yetkin görme durumları incelendiğinde, %15,9'unun (n=53) kesinlikle yetkin gördüğü, %47'sinin (n=157) yetkin gördüğü, %31,4'ünün (n=105) yetkin görmediği ve %5,7'sinin (n=19)

Kesinlikle yetkin görmediği görülmektedir. Resüsitasyon ile ilgili bilgilerini nasıl güncelledikleri incelendiğinde, %22,8'inin (n=76) klinik içi eğitimlerde güncel kılavuz eşliğinde düzenli olarak, %42,5'inin (n=142) internetteki tıp sayfalarından, %34,4'ünün (n=115) çalıştığı kurumda hizmet içi eğitimlerle, %0,3'ünün (n=1) özel kurslarda eğitimlerle güncellediği görülmektedir.

Tablo 3: Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı

		n (%)
Cinsiyet	Kadın	179 (53,6)
	Erkek	155 (46,4)
Yaş	<25	13 (3,9)
	26-35	273 (81,7)
	36-45	36 (10,8)
	>46	12 (3,6)
Ünvan	Asistan Doktor	243 (72,8)
	Uzman Doktor	78 (23,4)
	Öğretim Görevlisi	13 (3,9)
Branş	Dahili	210 (62,9)
	Cerrahi	124 (37,1)
Son 1 yıl içinde uyguladığı resüsitasyon sayısı	Hiç uygulamadım	97 (29)
	<5	98 (29,3)
	5-10	41 (12,3)
	>10	98 (29,3)
Hekimlik süresi (yıl)	1-3 yıl	126 (37,7)
	4-7 yıl	132 (39,5)
	8-15 yıl	51 (15,3)
	>15 yıl	25 (7,5)
Tıp fakültesinden mezun olduktan sonra temel ve ileri yaşam desteği eğitimi alma durumu	Sadece pratik eğitim aldım.	12 (3,6)
	Sadece teorik eğitim aldım.	71 (21,3)
	Teorik ve pratik eğitim aldım.	193 (57,8)
	Hayır, hiç eğitim almadım.	58 (17,4)
Eğitim alındıysa bu eğitimi ne kadar süre önce aldığı	<1 yıl	75 (27,2)
	1-3 yıl	109 (39,5)
	3-5 yıl	52 (18,8)
	5 yıldan fazla	40 (14,5)
Kendisini resüsitasyon konusunda ne kadar yetkin gördüğü	Kesinlikle yetkin görüyorum.	53 (15,9)
	Yetkin görüyorum.	157 (47)
	Yetkin görmüyorum.	105 (31,4)
	Kesinlikle yetkin görmüyorum	19 (5,7)
Resüsitasyon ile ilgili bilgilerini nasıl güncellediği	Klinik içi eğitimlerde güncel kılavuz eşliğinde düzenli olarak	76 (22,8)
	İnternetteki tıp sayfalarından	142 (42,5)
	Çalıştığım kurumda hizmet içi eğitimlerde	115 (34,4)
	Özel kurslarda eğitimlerle	1 (0,3)

Tablo 4: Temel Yaşam Desteği Sorularına Verilen Yanıtların Dağılımı

		n (%)
1.Erişkin temel yaşam desteği adımları hangi seçenekte doğru verilmiştir?	a. Kişiyi değerlendirin, iki kurtarma nefesi verin, defibrilasyon yapın ve KPR'yi başlatın	4 (1,2)
	b. Kişiyi değerlendirin, acil yanıt sistemini etkinleştirin ve OED alın, nabızı kontrol edin ve KPR'yi başlatın	225 (67,4)
	c. Nabızı kontrol edin, kurtarma nefesi verin, bireyi değerlendirin ve defibrilasyon yapın	12 (3,6)
	d. Kişiyi değerlendirin, KPR'ye başlayın, iki kurtarma nefesi verin ve defibrilasyon yapın	93 (27,8)
2.Erişkin temel yaşam desteğinde tek kurtarıcılı durumlarda kompresyon/ventilasyon oranı ne olmalıdır?	a- 30:2	283(84,7)
	b- 15:2	32 (9,6)
	c- 15:1	14 (4,2)
	d- 10:2	5(1,5)
3.Erişkin temel yaşam desteğinde göğüs kompresyon hız ve derinliği hangi seçenekte doğru verilmiştir?	a. Dakikada 80-100 hızında,5-6 cm derinliğinde	98 (29,3)
	b. Dakikada 100-120 hızında,3-4 cm derinliğinde	44 (13,2)
	c. Dakikada 80-100 hızında,3-4 cm derinliğinde	37 (11,1)
	d. Dakikada 100-120 hızında,5-6 cm derinliğinde	155 (46,4)
4.OED çalıştırma basamakları hangi seçenekte doğru verilmiştir?	a. OED'yi açın, elektrot pedlerini takın, hastaya şok verin ve ritmi analiz edin	25 (7,5)
	b. OED'yi açın, elektrot pedlerini takın, ritmi analiz edin, hastayı temizleyin ve şok verin	186 (55,7)
	c. Elektrot pedlerini takın, nabızı kontrol edin,şoklayın ve ritmi analiz edin	19 (5,7)
	d. Nabızı kontrol edin, elektrot pedlerini takın, ritmi analiz edin, hastayı şok edin	104 (31,1)
5.Yabancı cisim ile hava yolu tıkanan bir kurban gördünüz bilinci açık ise nasıl müdahale edilir?	a. Elin topuk kısmıyla iki kürek kemik arasına vurulur	23 (6,9)
	b. Kurban öksürmeye teşvik edilir	60 (18)
	c. Hemlich manevrası uygulanır	251(75,1)
	d. Sırt üstü yere yatırılıp göğüs basısına başlanır	0 (0)
6. Defibrilatör elektrotlarının doğru yerleşim yeri neresidir?	a. Her iki elektrotta hastanın meme uçları arasında	5 (1,5)
	b. Bir elektrot sağ klavikulanın altında diğeri sol koltuk altının 10 cm altında	295 (88,3)
	c. Bir elektrot önde (göğüste) diğeri arkada (sırtta)	24 (7,2)
	d. Göğüsün her iki yanında birer elektrot	10 (3)

7.İnfant temel yaşam desteğinde nabız kontrolü nereden yapılır?	a. Karotid arter	115 (34,4)
	b. Brakiyal arter	81 (24,3)
	c. Femoral arter	135 (40,4)
	d. Radyal arter	3 (0,9)
8.Yabancı cisim aspirasyonu sonrası bilinci bozulan infantta ilk yapılması gereken müdahale hangisidir?	a. Tıkanıklığı açmak için 5 kez abdominal bası uygulanmalıdır	36 (10,8)
	b. 5 kez sırt vurusu ve göğüse baskı uygulanmalıdır	154 (46,1)
	c. KPR'a başlanmalıdır	15 (4,5)
	d. Tıkanıklığı gidermek için işaret parmağıyla ağız içi kör süpürme yapılmalıdır	129 (38,6)

Erişkin temel yaşam desteği adımlarını hekimlerin %67,4'ü (n=225) “Kişiyi değerlendirin, acil yanıt sistemini etkinleştirin ve OED alın, nabız kontrol edin ve KPR' yi başlatın” cevabı ile doğru bilmiştir.

Erişkin temel yaşam desteğinde tek kurtarıcı olan durumlarda kompresyon/ventilasyon oranını “30:2” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %84,7 (n=283)'dir.

Erişkin temel yaşam desteğinde göğüs kompresyon hız ve derinliğini “Dakikada 100-120 hızında,5-6 cm derinliğinde” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %46,4 (n=155)'tür.

OED çalıştırma basamaklarını “OED'yi açın, elektrot pedlerini takın, ritmi analiz edin, hastayı temizleyin ve şok verin” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %55,7 (n=186)'dir.

Yabancı cisim ile hava yolu tıkanan bir kurban gördüğünde bilinci açık ise nasıl müdahale edeceğini “Kurban öksürmeye teşvik edilir” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %18 (n=60)'dir.

Defibrilatör elektrotlarının doğru yerleşim yerini “Bir elektrot sağ klavikulanın altında diğeri sol koltuk altının 10 cm altında” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %88,3 (n=295)'tür.

İnfant temel yaşam desteğinde nabız kontrolünün nereden yapılacağını “Brakiyal arter” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %24,3 (n=81)'tür.

Yabancı cisim aspirasyonu sonrası bilinci bozulan infantta ilk yapılması gereken müdahaleyi “5 kez sırt vurusu ve göğse baskı uygulanmalıdır” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %46,1 (n=154)'dir.

Temel Yaşam Desteği sorularına verilen diğer yanıtların dağılımları Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 5: Temel Yaşam Desteği Sorularına Verilen Doğru Yanıtların Dağılımı

	Yanlış	Doğru
	n (%)	n (%)
Soru 1	109 (32,6)	225 (67,4)
Soru 2	51 (15,3)	283 (84,7)
Soru 3	179 (53,6)	155 (46,4)
Soru 4	148 (44,3)	186 (55,7)
Soru 5	274 (82)	60 (18)
Soru 6	39 (11,7)	295 (88,3)
Soru 7	253 (75,7)	81 (24,3)
Soru 8	180 (53,9)	154 (46,1)

Temel Yaşam Desteği sorularından 1. soruya hekimlerin %67,4'ü (n=225) doğru cevap verirken, 2. soruya %84,7'si (n=283), 3. soruya %46,4'ü (n=155), 4. soruya %55,7'si (n=186) doğru yanıt vermiştir. Aynı şekilde 5. soruya hekimlerin %18'i (n=60), 6. soruya %88,3 (n=295), 7. soruya %24,3'ü (n=81), 8. soruya da %46,1'i (n=154) doğru cevap verdiği görülmektedir.

Temel yaşam desteğine ilişkin sorulan 8 sorudan bilgi düzeyini ölçmek için, puan standardizasyonu amacıyla 100'lük puan sistemine çevrilerek "*Temel Yaşam Desteği Puanı*" elde edildi. Elde edilen puan arttıkça kişinin konu hakkındaki bilgi düzeyi artmaktadır. Elde edilen puan 12,5 ile 100 arasında değişmekte olup ortalaması 53,85±18,60 puan olarak belirlenmiştir.

Tablo 6: İleri Yaşam Desteği Sorularına Verilen Yanıtların Dağılımı

		n (%)
1. Hangisi kardiyak arrestin geri döndürülebilir nedenlerinden değildir?	a. Kardiyak tamponad b. Tansiyon pnömotoraks c. Hipovolemi d. Hipernatremi	71 (21,3) 41 (12,3) 12(3,6) 210(62,9)
2. Kardiyak arrestte sodyum bikarbonat hangi durumda kullanılması endike değildir?	a. Hiperkalemi b. Hiperkalsemi c. Sodyum kanal blokleri zehirlenmelerinde d. Trisiklik antidepresan zehirlenmelerinde	44 (13,2) 116(34,7) 115(34,4) 59 (17,7)
3. Şoklanabilir bir ritim varlığında defibrilasyon uygulamadan önce ne kadar süre KPR uygulamak gereklidir?	a. 60 saniye b. 120 saniye c. 180 saniye d. Defibrilatör şarj oluncaya kadar	29 (8,7) 73 (21,9) 13 (3,9) 219(65,6)
4. Dalga amplitüdüne bakılmaksızın VF olduğundan emin olunan her durumda uygulanan defibrilasyon kaç dk da bir uygulanmalı?	a. Ara vermeksizin peş peşe b. 1 dakika c. 2 dakika d. 3 dakika	95 (28,4) 54 (16,2) 149(44,6) 36 (10,8)
5. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?	a. Asistoli ve ince VF arasında kalındıysa, göğüs basısının devamlılığı açısından defibrilasyon önerilmemektedir b. Göğüs basısını sekteye uğratmamak için, ritim ne olursa olsun her nabız kontrolü öncesinde defibrilatörün şarj edilip, nabız kontrolünde şoklanabilir ritim görülürse vakit kaybetmeden hızlıca defibrile edilmesi sağlanabilir. c. Kurtarıcı defibrilatörün önerilen enerji düzeyinden habersiz ise erişkin hastalarda tüm şoklar için en düşük enerji düzeyi seçilmeli. d. Monitörize halde ve hazırda bir defibrilatör mevcut iken şoklanabilir bir ritme bağlı kardiyak arrest geliştiği görüldüyse, yardım çağırılıp hızlıca ardışık olarak üç defibrilasyon yapılması, şarj etme süresinde nabız kontrolü yapılması ve üçüncü şoktan sonra halen nabız yoksa KPR başlanması gerekmektedir.	58 (17,4) 35 (10,5) 135(40,4) 106(31,7)
6. Trakeal entübasyon için göğüs kompresyonuna ara verilecekse hedef süre ne olmalıdır?	a. <5 saniye b. 5-10 saniye c. 10-15 saniye d. 15-20 saniye	83 (24,9) 135(40,4) 92 (27,5) 24 (7,2)

7.Kardiyak arrest vakalarında adrenalin uygulamasında hangisi yanlıştır?	a. Şoklanamayan ritimdeki erişkin kardiyak arrest olgularında en erken dönemde 1 mg IV (IO) adrenalin verilmelidir. 17 (5,1) b. Şoklanabilir ritimdeki erişkin kardiyak arrest olgularında 3. şoktan sonra 1 mg IV (IO) adrenalin verilmelidir. 153(45,8) c. Şoklanabilir ritimdeki erişkin kardiyak arrest olgularında 1. şoktan sonra 1 mg IV (IO) adrenalin verilmelidir. 111(33,2) d. İYD devam ettiği müddetçe her 3-5 dakikada bir 1 mg IV (IO) adrenalin verilmeye devam edilmelidir. 53 (15,9)
8.VF/pVT hastalarında 3. şok uygulandıktan sonra uygulanacak amiodaron IV (IO) dozu nedir?	a. 150 mg 107 (32) b. 200 mg 36 (10,8) c. 250 mg 17 (5,1) d. 300 mg 174(52,1)
9.Intravenöz sıvı uygulamasının kardiyak arrestte yeri var mıdır varsa ne şartta uygulanmalıdır?	a. Yeri yoktur. 31 (9,3) b. Her kardiyak arrestte uygulanmalıdır. 133(39,8) c. Sadece hipovolemi sebepli arrestte yeri vardır. 162(48,5) d. Sadece hiponatremi sebepli arrestte yeri vardır. 8 (2,4)
10.Aşağıdakilerden hangisi elektriksel kardiyoversiyon için yanlıştır?	a. Atriyal fibrilasyonda verilecek şokun dozunun kademe kademe arttırılması yerine, ilk dozun defibrilatörün verebileceği maksimum enerjide olması önerilmektedir. 210(62,9) b. Atriyal flutter ve paroksizmal supraventriküler taşikardide ilk şok 70-120 Joule olmalı, sonraki şoklarda kademeli olarak enerji arttırılmalıdır. 35 (10,5) c. Nabızlı ventriküler taşikardilerde ilk şok 120-150 Joule olmalı, ilk şokta ritim sinüs ritmine çevirilemezse enerji kademeli olarak arttırılmalıdır. 41 (12,3) d. Eğer kardiyoversiyon ritmi, sinüs ritmine çevirmede başarısız olduysa ve hasta hala anstabil ise 150 mg amiodoron IV olarak 10-20 dakikada verilmeli (veya 10-15 mg/kg prokainamid 20 dakikada), sonrasında elektriksel kardiyoversiyon tekrar denenmelidir. 48 (14,4)
11.Semptomatik bradiaritmilerde ilk uygulanacak ilaç ve dozu nedir?	a. Aminofilin 100-200 mg yavaş iv enjeksiyon uygulanır. 5 (1,5) b. Atropin 500 mcg iv, 3-5 dk da bir maksimum doz 3mg olacak şekilde uygulanır. 200(59,9) c. Atropin 300 mcg iv, 3-5 dk da bir maksimum doz 3mg olacak şekilde uygulanır. 125(37,4) d. Glukagon 5 mg iv bolus etki görülmezse 5 dk sonra aynı doz tekrar edilir. 4 (1,2)

12.EKG ritmi aşağıda verilen hastanın kan basıncı 138/84 mm/Hg, oksijen saturasyon değeri %98, bilinci açık hastada uygulanacak tedavi sıralaması nedir?	a. Müdahale gerekmez.	27 (8,1)
	b. Amiodoran 150 mg iv uygulanır, düzelmezse 15 dk sonra tekrar edilir.	25 (7,5)
	c. Vagal manevralar denenir, Adenozin 6 mg iv hızlı puşe uygulanır.	265(79,3)
	d. Vagal manevralar denenir, Adenozin 12 mg iv hızlı puşe uygulanır.	17 (5,1)
13.Adenozin uygularken hangisi doğrudur?	a. Uygulamadan önce normal salin ile seyreltin.	23 (6,9)
	b. Hızlı puşe ve ardından bolus salin verin.	256(76,6)
	c. 100 ml'lik salin içinde 10 dk' dan fazla verin.	24 (7,2)
	d. Yan etkilerden kaçınmak için yavaş verin.	31 (9,3)
14.Resüsitasyon sonrası bakım ile ilgili hedeflerden hangisi yanlıştır?	a. pO ₂ 75-100 mmHg arasında tutulmalıdır.	40 (12)
	b. pCo ₂ 35-45 mmHg arasında tutulmalıdır.	28 (8,4)
	c. Ortalama arteriyal basınç 100mmHg üzerinde tutulmalıdır.	107 (32)
	d. Hedeflenen sıcaklık yönetimi 32-36 C'de tutulmalıdır.	159(47,6)

Kardiyak arrestin geri döndürülebilir nedenlerinden olmayanı “Hipernatremi” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %62,9 (n=210)’dur.

Kardiyak arrestte sodyum bikarbonat kullanılması endike olmayan durumu “Hiperkalsemi” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %34,7 (n=116)’dir.

Şoklanabilir bir ritim varlığında defibrilasyon uygulamadan önce ne kadar süre KPR uygulamak gerektiğine “Defibrilatör şarj oluncaya kadar” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %65,6 (n=219)’dır.

Dalga amplitüdüne bakılmaksızın VF olduğundan emin olunan her durumda uygulanan defibrilasyonun kaç dk da bir uygulanacağını “2 dakika” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %44,6 (n=149)’dır.

Hangisinin yanlış olduğunu “Kurtarıcı defibrilatörün önerilen enerji düzeyinden habersiz ise erişkin hastalarda tüm şoklar için en düşük enerji düzeyi seçilmeli.” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %40,4 (n=135)’tür.

Trakeal entübasyon için göğüs kompresyonuna ara verilecekse hedef sürenin ne olacağını “<5 saniye” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %24,9 (n=83)’dur.

Kardiyak arrest vakalarında adrenalin uygulamasında yanlış olanı “Şoklanabilir ritimdeki erişkin kardiyak arrest olgularında 1. şoktan sonra 1 mg IV (IO) adrenalin verilmelidir.” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %33,2 (n=111)’dir.

VF/pVT hastalarında 3. şok uygulandıktan sonra uygulanacak amiodaron IV (IO) dozunu “300 mg” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %52,1 (n=174)’dir.

Intravenöz sıvı uygulamasının kardiyak arrestte yeri olup olmadığını ve varsa ne şartta uygulanması gerektiğini “Sadece hipovolemi sebebiyle arrestte yeri vardır.” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %48,5 (n=162)’tir.

Hangisinin elektriksel kardiyoversiyon için yanlış olduğunu “Eğer kardiyoversiyon ritmi, sinüs ritmine çevirmede başarısız olduysa ve hasta hala unstabil ise 150 mg amiodaron IV olarak 10-20 dakikada verilmeli (veya 10-15 mg/kg prokainamid 20 dakikada), sonrasında elektriksel kardiyoversiyon tekrar denenmelidir.” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %14,4 (n=48)’tür.

Semptomatik bradiaritmilerde ilk uygulanacak ilaç ve dozunu “Atropin 500 mcg iv, 3-5 dk da bir maksimum doz 3mg olacak şekilde uygulanır.” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %59,9 (n=200)’dur.

EKG ritmi aşağıda verilen hastanın kan basıncı 138/84 mm/Hg, oksijen saturasyon değeri %98, bilinci açık hastada uygulanacak tedavi sıralamasını “Vagal manevralar denenir, Adenozin 6 mg iv hızlı puşe uygulanır.” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %79,3 (n=265)’tür.

Adenozin uygularken hangisinin doğru olduğunu “Hızlı puşe ve ardından bolus salın verin.” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %76,6 (n=256)’dır.

Resüsitasyon sonrası bakım ile ilgili hedeflerden hangisinin yanlış olduğunu “Ortalama arteriyel basınç 100mmHg üzerinde tutulmalıdır.” cevabı ile doğru tanımlayanların oranı %32 (n=107)’dir.

İleri Yaşam Desteği sorularına verilen diğer yanıtların dağılımları Tablo 4’te görülmektedir.

Tablo 7: İleri Yaşam Desteği Sorularına Verilen Doğru Yanıtların Dağılımı

	Yanlış	Doğru
	n (%)	n (%)
Soru 1	124 (37,1)	210 (62,9)
Soru 2	218 (65,3)	116 (34,7)
Soru 3	115 (34,4)	219 (65,6)
Soru 4	185 (55,4)	149 (44,6)
Soru 5	199 (59,6)	135 (40,4)
Soru 6	251 (75,1)	83 (24,9)
Soru 7	223 (66,8)	111 (33,2)
Soru 8	160 (47,9)	174 (52,1)
Soru 9	172 (51,5)	162 (48,5)
Soru 10	286 (85,6)	48 (14,4)
Soru 11	134 (40,1)	200 (59,9)
Soru 12	69 (20,7)	265 (79,3)
Soru 13	78 (23,4)	256 (76,6)
Soru 14	227 (68)	107 (32)

İleri Yaşam Desteği sorularından 1. soruya hekimlerin %62,9'u (n=210), 2. soruya %34,7'si (n=116), 3. soruya %65,6'sı (n=219), 4. soruya %44,6'sı (n=149), 5. soruya 40,4'ü (n=135) doğru yanıt vermiştir. Aynı şekilde 6. soruya %24,9'u (n=83), 7. soruya %33,2'si (n=111) 8. soruya %52,1'i (n=174), 9. Soruya %48,5'i (n=162), 10. Soruya %14,4'ü (n=48) doğru yanıt vermiştir. 11. soruya %59,9'u (n=200), 12. soruya %79,3'ü (n=265), 13. soruya %76,6'sı (n=256) ve 14. soruya %32'si (n=107) doğru yanıt vermiştir.

İleri yaşam desteğine ilişkin sorulan 14 sorudan bilgi düzeyini ölçmek için, puan standardizasyonu amacıyla 100'lük puan sistemine çevrilerek "*İleri Yaşam Desteği Puanı*" elde edildi. Elde edilen puan arttıkça kişinin konu hakkındaki bilgi düzeyi artmaktadır. Elde edilen puan 7,1 ile 100 arasında değişmekte olup ortalaması $48,70 \pm 18,24$ puan olarak belirlenmiştir.

Tablo 8: Temel Yaşam Desteği Puanlarının Tanımlayıcı Özelliklere Göre Değerlendirilmesi

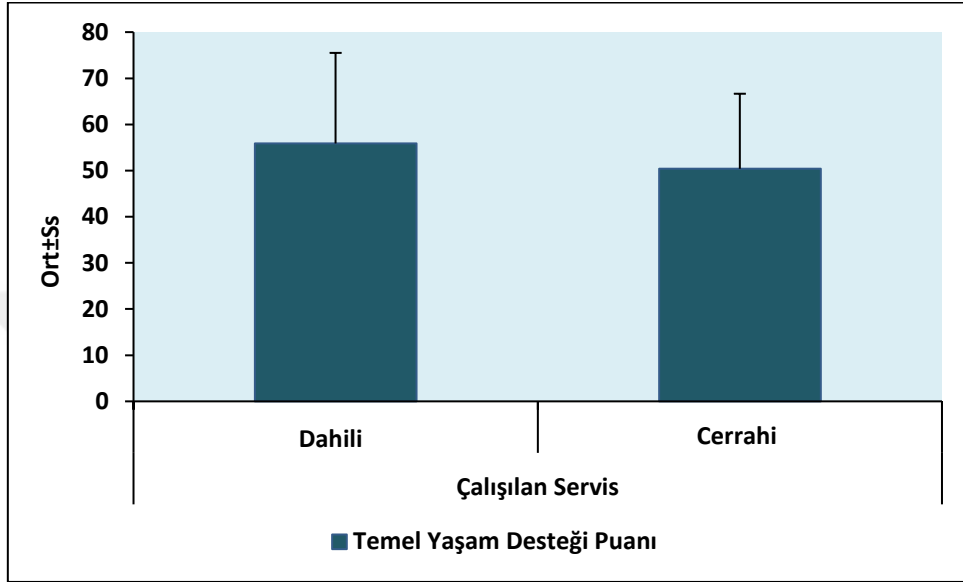
			Temel Yaşam Desteği Puanı	p
Unvan	Asistan Doktor (n=243)	Ort±Ss	53,19±18,40	^a 0,527
		Medyan (Min-Maks)	50 (12,5-100)	
		Uzman Doktor (n=78)	Ort±Ss	
	Medyan (Min-Maks)	56,3 (12,5-100)		
	Öğretim Görevlisi (n=13)	Ort±Ss	53,85±22,47	
		Medyan (Min-Maks)	62,5(12,5-87,5)	
Çalışılan Servis	Dahili (n=210)	Ort±Ss	55,89±19,61	^c 0,006**
		Medyan (Min-Maks)	50 (12,5-100)	
	Cerrahi (n=124)	Ort±Ss	50,40±16,25	
		Medyan (Min-Maks)	50 (12,5-87,5)	
Yoğun Bakımı Olan Serviste Çalışma	Hayır (n=212)	Ort±Ss	51,00±18,92	^c 0,001**
		Medyan (Min-Maks)	50 (12,5-100)	
	Evet (n=122)	Ort±Ss	58,81±16,98	
		Medyan (Min-Maks)	62,5 (12,5-100)	
Son 1 yıl içinde uyguladığı resüsitasyon sayısı	Hiç uygulamadım (n=97)	Ort±Ss	47,68±19,04	^b 0,001**
		Medyan (Min-Maks)	50 (12,5-100)	
	<5 (n=98)	Ort±Ss	54,34±18,92	
		Medyan (Min-Maks)	50 (12,5-100)	
	5-10 (n=41)	Ort±Ss	52,74±16,42	
		Medyan (Min-Maks)	50 (25-75)	
	>10 (n=98)	Ort±Ss	59,95±16,83	
		Medyan (Min-Maks)	62,5 (12,5-100)	
Hekimlik süresi (yıl)	1-3 yıl (n=126)	Ort±Ss	55,75±18,28	^b 0,053
		Medyan (Min-Maks)	62,5 (12,5-100)	
	4-7 yıl (n=132)	Ort±Ss	52,46±17,57	
		Medyan (Min-Maks)	50 (12,5-100)	
	8-15 yıl (n=51)	Ort±Ss	56,62±19,10	
		Medyan (Min-Maks)	50 (12,5-100)	
	>15 yıl (n=25)	Ort±Ss	46±22,45	
		Medyan (Min-Maks)	37,5(12,5-87,5)	

^aKruskal Wallis Test ^bOneway ANOVA Test^cStudent-t Test

**p<0,01

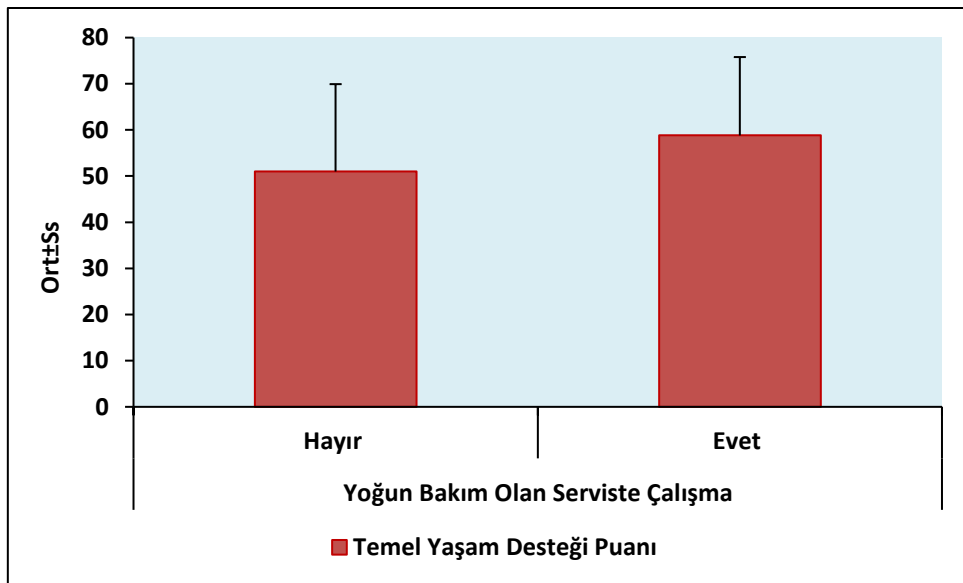
Unvanlarına göre hekimlerin Temel Yaşam Desteği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Dahili servislerde çalışan hekimlerin Temel Yaşam Desteği sorularından aldıkları puanlar, cerrahi servislerinde çalışan hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,006$; $p<0,01$).



Grafik 1: Çalışılan Servise Göre Temel Yaşam Desteği Puanı

Çalıştığı serviste yoğun bakım olan hekimlerin Temel Yaşam Desteği sorularından aldıkları puanlar, yoğun bakım olmayan hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).



Grafik 2: Yoğun Bakım Olan Serviste Çalışma Durumuna Göre Temel Yaşam Desteği Puanı

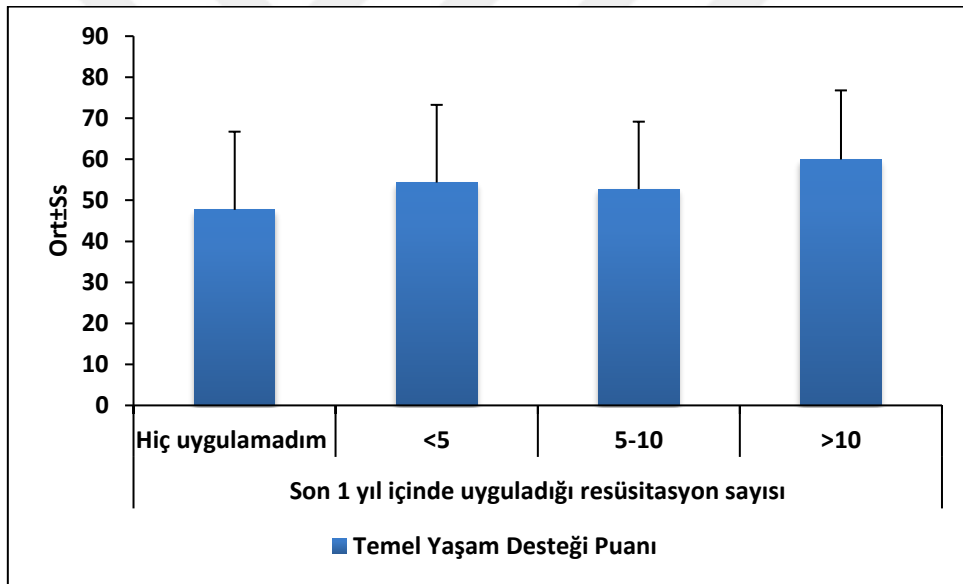
Tablo:9 Yoğun Bakım Hastası Takip Eden Bölümlerin TYD Puanlarının Karşılaştırılması

Acil Tıp (n=42)	<i>Ort±Ss</i>	63,99±19,56	^a 0,044*
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	62,5 (25-100)	
İç Hastalıkları (n=39)	<i>Ort±Ss</i>	53,85±16,51	
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	50 (12,5-87,5)	
Anestezi (n=29)	<i>Ort±Ss</i>	58,62±12,55	
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	62,5 (37,5-87,5)	
Kardiyoloji (n=12)	<i>Ort±Ss</i>	57,29±14,56	
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	56,3 (25-75)	

Acil Tıp, İç Hastalıkları, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ve Kardiyoloji branşlarında görev yapan hekimlerin Temel Yaşam Desteği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,044$; $p<0,05$). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; branşı acil tıp olan hekimlerin aldıkları puanlar, iç hastalıkları olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (sırasıyla; $p=0,017$; $p<0,05$). Acil Tıp, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ve Kardiyoloji branşların Temel yaşam desteği puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Hekimlik sürelerine göre hekimlerin Temel Yaşam Desteği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Son 1 yıl içinde uyguladığı resüsitasyon sayılarına göre hekimlerin Temel Yaşam Desteği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; 10 kereden fazla uygulayan hekimlerin Temel Yaşam Desteği puanları, hiç resüsitasyon uygulamayan hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).



Grafik 3: Son 1 Yıl İçinde Uyguladığı Resüsitasyon Sayısına Göre Temel Yaşam Desteği Puanı

Tablo 10: İleri Yaşam Desteği Puanlarının Tanımlayıcı Özelliklere Göre Değerlendirilmesi

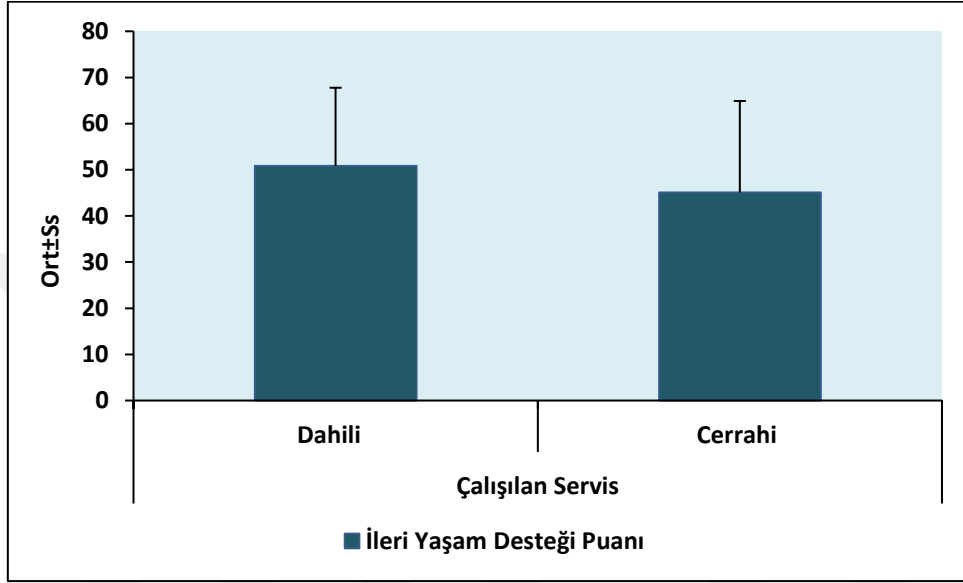
			İleri Yaşam Desteği Puanı	p
Unvan	Asistan Doktor (n=243)	Ort±Ss	47,77±18,09	^a 0,246
		Medyan (Min-Maks)	50 (7,1-100)	
	Uzman Doktor (n=78)	Ort±Ss	51,10±18,24	
		Medyan (Min-Maks)	50 (14,3-92,9)	
	Öğretim Görevlisi (n=13)	Ort±Ss	51,65±20,86	
		Medyan (Min-Maks)	57,1 (7,1-78,6)	
Çalışılan Servis	Dahili (n=210)	Ort±Ss	50,82±16,95	^c 0,006**
		Medyan (Min-Maks)	50 (7,14-100)	
	Cerrahi (n=124)	Ort±Ss	45,10±19,80	
		Medyan (Min-Maks)	42,86 (7,192,9)	
Yoğun Bakım Olan Serviste Çalışma	Hayır (n=212)	Ort±Ss	41,91±15,49	^c 0,001**
		Medyan (Min-Maks)	42,86 (7,1-78,6)	
	Evet (n=122)	Ort±Ss	60,48±16,64	
		Medyan (Min-Maks)	60,7 (28,6-100)	
Son 1 yıl içinde uyguladığı resüsitasyon sayısı	Hiç uygulamadım (n=97)	Ort±Ss	39,99±15,99	^b 0,001**
		Medyan (Min-Maks)	35,7 (7,1-78,6)	
	<5 (n=98)	Ort±Ss	46,21±15,43	
		Medyan (Min-Maks)	50 (14,3-78,6)	
	5-10 (n=41)	Ort±Ss	45,12±17,31	
		Medyan (Min-Maks)	42,9(21,4-92,9)	
	>10 (n=98)	Ort±Ss	61,30±16,73	
		Medyan (Min-Maks)	64,3 (21,4-100)	
Hekimlik süresi (yıl)	1-3 yıl (n=126)	Ort±Ss	47,45±17,03	^b 0,065
		Medyan (Min-Maks)	50 (7,1-92,9)	
	4-7 yıl (n=132)	Ort±Ss	48,48±18,07	
		Medyan (Min-Maks)	50 (14,3-100)	
	8-15 yıl (n=51)	Ort±Ss	54,48±19,48	
		Medyan (Min-Maks)	50 (14,3-92,9)	
	>15 yıl (n=25)	Ort±Ss	44,29±20,82	
		Medyan (Min-Maks)	50 (7,1-78,6)	

^aKruskal Wallis Test^bOneway ANOVA Test^cStudent-t Test

**p<0,01

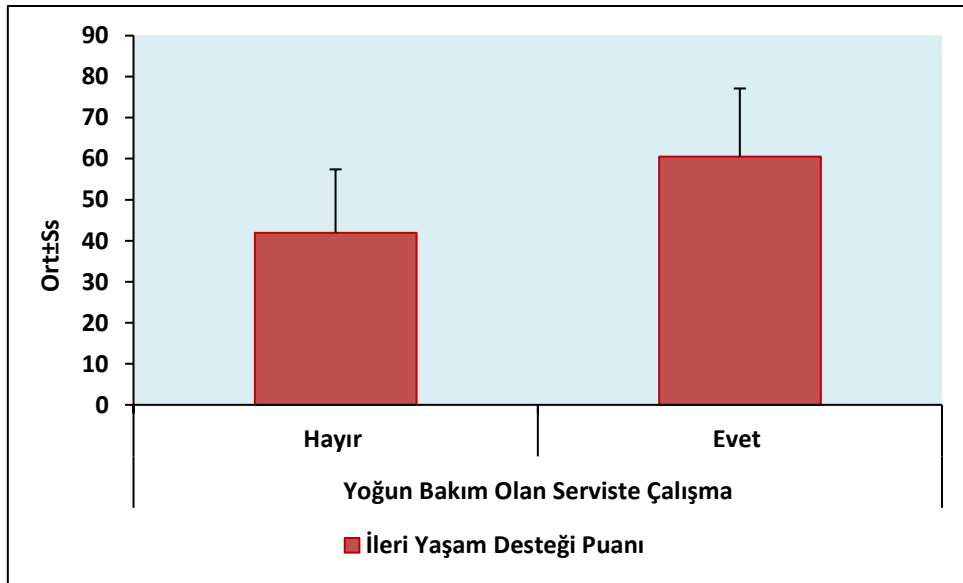
Unvanlarına göre hekimlerin İleri Yaşam Desteği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Dahili servislerde çalışan hekimlerin İleri Yaşam Desteği sorularından aldıkları puanlar, cerrahi servislerinde çalışan hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,006$; $p<0,01$).



Grafik 4: Çalışılan Servise Göre İleri Yaşam Desteği Puanı

Çalıştığı serviste yoğun bakım olan hekimlerin İleri Yaşam Desteği sorularından aldıkları puanlar, yoğun bakım olmayan hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).



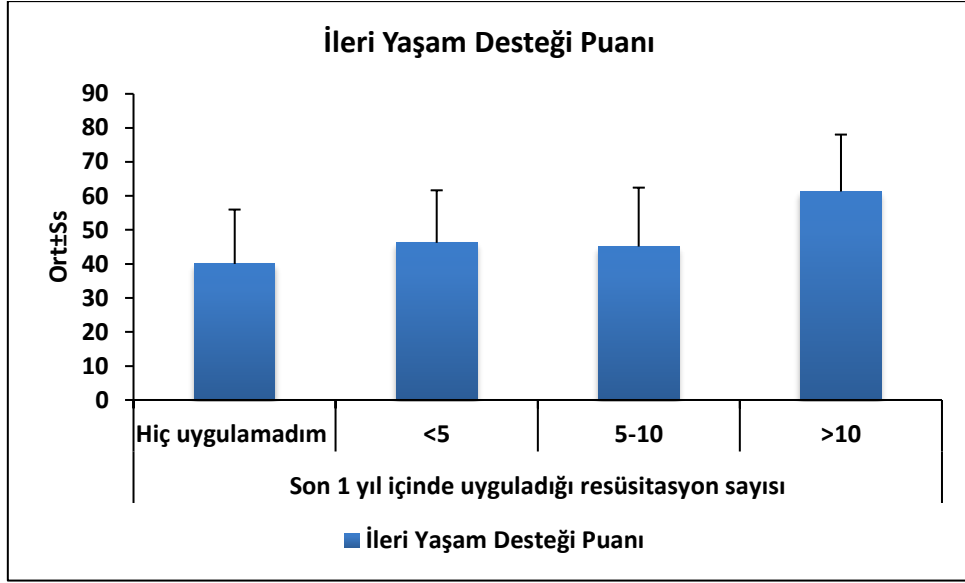
Grafik 5: Yoğun Bakım Olan Serviste Çalışma Durumuna Göre İleri Yaşam Desteği Puanı

Tablo:11 Yoğun Bakım Hastası Takip Eden Bölümlerin İKYD Puanlarının Karşılaştırılması

Acil (n=42)	<i>Ort±Ss</i> <i>Medyan (Min-Maks)</i>	63,1±16 64,3 (28,6-100)	^a0,001**
İç Hastalıkları (n=39)	<i>Ort±Ss</i> <i>Medyan (Min-Maks)</i>	50,55±13,55 50 (28,6-71,4)	
Anestezi (n=29)	<i>Ort±Ss</i> <i>Medyan (Min-Maks)</i>	67,49±17,45 64,3 (35,7-92,9)	
Kardiyoloji (n=12)	<i>Ort±Ss</i> <i>Medyan (Min-Maks)</i>	66,67±11,53 60,75 (42,9-78,6)	

Acil Tıp, İç Hastalıkları, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ve Kardiyoloji branşlarında görev yapan hekimlerin İleri Yaşam Desteği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; branşı iç hastalıkları olan hekimlerin aldıkları puanlar, acil tıp, anesteziyoloji ve reanimasyon ve kardiyoloji olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır ($p=0,004$; $p=0,001$; $p=0,010$; $p<0,05$). Acil tıp, anesteziyoloji ve reanimasyon ve kardiyoloji branşlarının İleri yaşam desteği puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Son 1 yıl içinde uyguladığı resüsitasyon sayılarına göre hekimlerin İleri Yaşam Desteği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; 10 kereden fazla uygulayan hekimlerin Temel Yaşam Desteği puanları, hiç resüsitasyon uygulamayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).



Grafik 6: Son 1 Yıl İçinde Uyguladığı Resüsitasyon Sayısına Göre İleri Yaşam Desteği Puanı

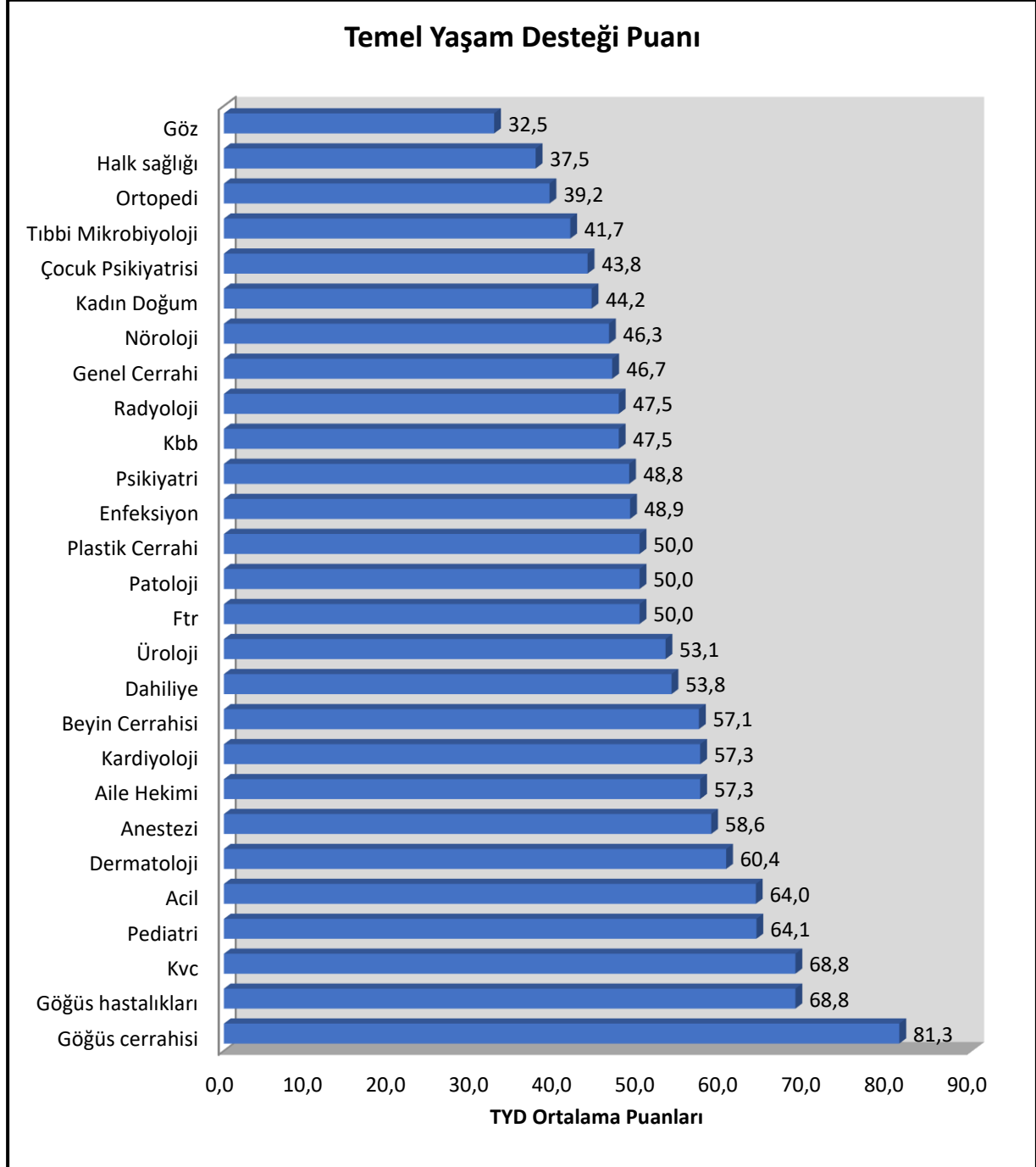
Hekimlik sürelerine göre hekimlerin Temel Yaşam Desteği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 12: Branşlara Göre Temel Yaşam Desteği ve İleri Yaşam Desteği Puanlarının Dağılımı

		n	Temel Yaşam Desteği Ortalama Puanı	İleri Yaşam Desteği Ortalama Puanı
Branşlar				
	Acil	42	63,99	63,10
	Aile Hekimi	36	57,29	48,21
	Anestezi	29	58,62	67,49
	Beyin Cerrahisi	7	57,14	42,86
	Çocuk Psikiyatrisi	4	43,75	55,36
	Dahiliye	39	53,85	50,55
	Dermatoloji	6	60,42	35,71
	Enfeksiyon	11	48,86	43,51
	FTR	5	50,00	37,14
	Genel Cerrahi	19	46,71	40,23
	Göğüs Cerrahisi	2	81,25	53,57
	Göğüs Hastalıkları	2	68,75	32,14
	Göz Hastalıkları	5	32,50	24,29
	Halk sağlığı	2	37,50	42,86
	Kadın Doğum	13	44,23	38,46
	Kardiyoloji	12	57,29	66,67
	KBB	10	47,50	37,86
	KVC	4	68,75	55,36
	Nöroloji	17	46,32	46,22
	Ortopedi	15	39,17	31,90
	Patoloji	5	50,00	30,00
	Pediyatri	16	64,06	44,20
	Plasik Cerrahi	7	50,00	40,82
	Psikiyatri	10	48,75	42,86
	Radyoloji	5	47,50	41,43
	Tıbbi Mikrobiyoloji	3	41,67	45,24
	Üroloji	8	53,13	41,07

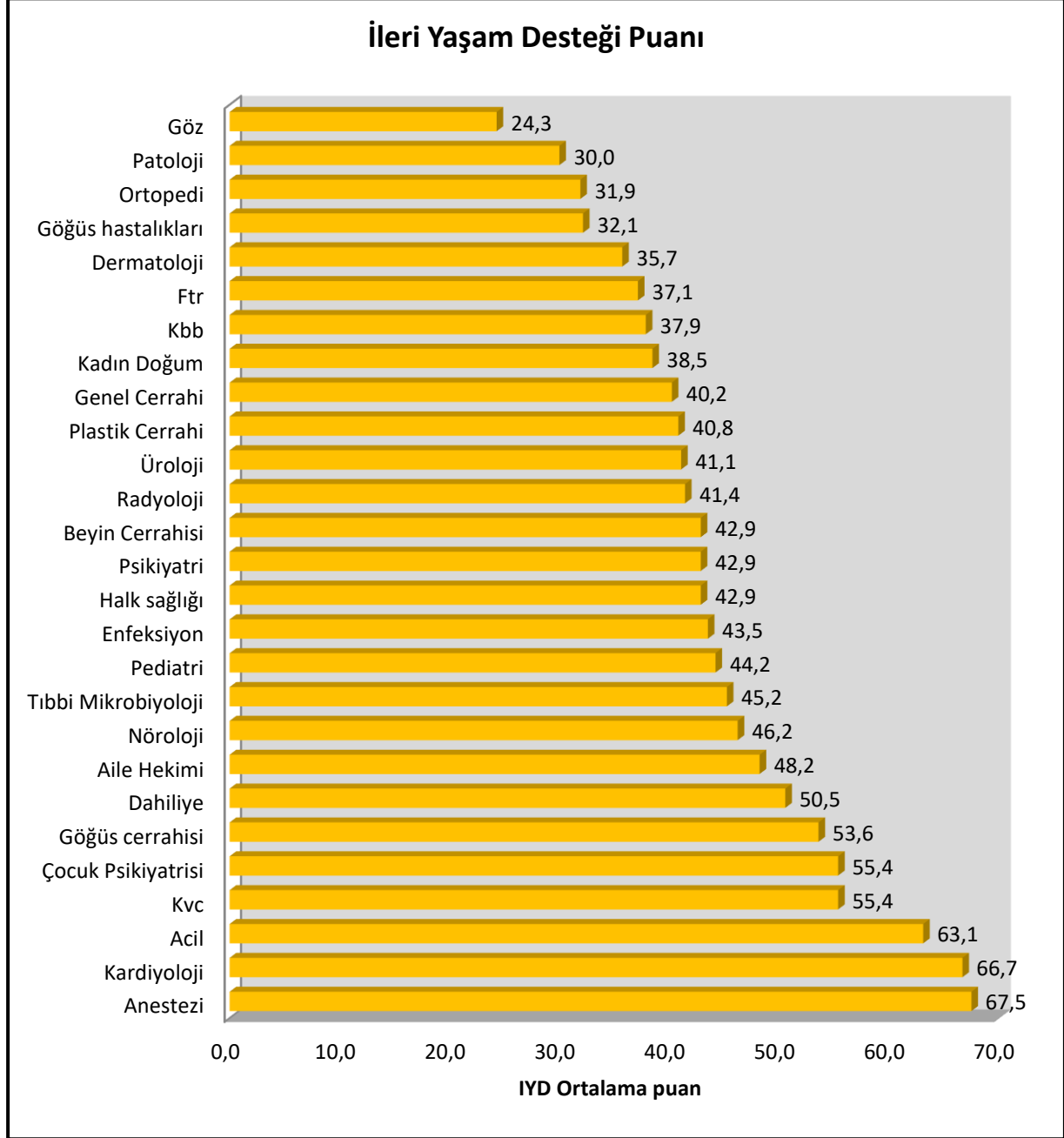
Branşlara göre hekimlerin Temel Yaşam Desteği ve İleri Yaşam Desteği sorularından aldıkları puanların dağılımı Tablo 12’de görülmektedir.

Temel yaşam desteği puanlarında en yüksek puanı göğüs hastalıkları ve göğüs cerrahi klinikleri alırken en düşük göz ve halk sağlığı birimleri almıştır. Diğer branşların aldıkları puanlar Tablo 12 ve Grafik 7 üzerinde belirtilmiştir.



Grafik 7: Branşlara Göre Temel Yaşam Desteği Puanlarının Dağılımı

İleri yaşam desteği puanlarında en yüksek puanı anestezi ve kardiyoloji alırken, en düşük puan göz ve patoloji birimleri almıştır. Diğer branşların aldıkları puanlar Tablo 12 ve Grafik 8 üzerinde belirtilmiştir.



Grafik 8: Branşlara Göre İleri Yaşam Desteği Puanlarının Dağılımı

Mesleki Özelliklerinin Temel Yaşam Desteği Puanları Üzerine Etkisi

Araştırmada mesleki özelliklerin sağlık çalışanlarının Temel Yaşam Desteği puanı üzerindeki etkilerini belirlemek için lineer regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda çalışılan servisin ve son 1 yılda uygulanan resüsitasyon sayısının Temel Yaşam Desteği puanı üzerine etkileri anlamlı bulunmuştur.

Tablo 13: Hekimlerin Mesleki Özelliklerinin Temel Yaşam Desteği Puanı Üzerine Etkileri

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	ß	t	p	F	Model (p)	R ²
Temel Yaşam Desteği Puanı	Sabit	45,827	23,648	0,001	12,747	0,001	0,072
	Servis (Dahili)	4,763	2,331	0,020			
	Son 1 yılda uygulanan resüsitasyon	3,547	4,269	0,001			

Mesleki özelliklerle Temel Yaşam Desteği puanı arasındaki ilişkileri belirlemek üzere yapılan Backward Lineer Regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=12,747$; $p=0,001$; $p<0,01$). Temel Yaşam Desteği puanının belirleyicisi olarak çalışılan servis ve son 1 yılda uygulanan resüsitasyon ile ilişkisinin olduğu görülmektedir. Çalışılan servis ve son 1 yılda uygulanan resüsitasyon ile Temel Yaşam Desteği puanını açıklama oranı %7,2 olup zayıf düzeyde olduğu görülmektedir. Çalışılan servisin dahili olması ve son 1 yılda uygulanan resüsitasyon sayısının Temel Yaşam Desteği puanını arttırmaktadır (*sırasıyla* $\beta:4,763$; $\beta:3,547$). Çalışılan serviste yoğun bakım olması ve hekimlik süresi Temel Yaşam Desteği puanı üzerine etkili bir değişken olarak saptanmamıştır ($p>0,05$).

Mesleki Özelliklerinin İleri Yaşam Desteği Puanları Üzerine Etkisi

Araştırmada mesleki özelliklerin sağlık çalışanlarının İleri Yaşam Desteği puanı üzerindeki etkilerini belirlemek için lineer regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda çalışılan serviste yoğun bakım olması ve son 1 yılda uygulanan resüsitasyon sayısının İleri Yaşam Desteği puanı üzerine etkileri anlamlı bulunmuştur.

Tablo 14: Hekimlerin Mesleki Özelliklerinin İleri Yaşam Desteği Puanı Üzerine Etkileri

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	ß	t	p	F	Model (p)	R ²
İleri Yaşam Desteği Puanı	Sabit	39,016	29,284	0,001	61,395	0,001	0,271
	Çalışılan Serviste Yoğun Bakım (Var)	13,456	5,964	0,001			
	Son 1 yılda uygulanan resüsitasyon	3,357	3,671	0,001			

Mesleki özelliklerle İleri Yaşam Desteği puanı arasındaki ilişkileri belirlemek üzere yapılan Backward Lineer Regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=61,395$; $p=0,001$; $p<0,01$). İleri Yaşam Desteği puanının belirleyicisi olarak çalışılan serviste yoğun bakım olması ve son 1 yılda uygulanan resüsitasyon ile ilişkisinin olduğu görülmektedir. Çalışılan serviste yoğun bakım olması ve son 1 yılda uygulanan resüsitasyon ile İleri Yaşam Desteği puanını açıklama oranı %27,1 olup zayıf düzeyde olduğu görülmektedir. Çalışılan serviste yoğun bakım olması ve son 1 yılda uygulanan resüsitasyon sayısındaki artış İleri Yaşam Desteği puanını arttırmaktadır (sırasıyla $\beta:13,456$; $\beta:3,357$). Çalışılan servis ve hekimlik süresi İleri Yaşam Desteği puanı üzerine etkili bir değişken olarak saptanmamıştır ($p>0,05$).

TARTIŞMA ve SONUÇ

5.1. TARTIŞMA

Yaptığımız bu çalışmada hastanemizde aktif olarak görev yapmakta olan hekimlerin temel ve ileri yaşam desteği konusunda bilgi düzeyleri ve bunlara etki eden faktörler anket vasıtasıyla değerlendirilmiştir.

Kardiyak arreste müdahalenin ilk basamağı olan TYD ilkyardım eğitimi almış kişiler tarafından uygulanabilecekken devamında uygulanan İKYD ise sadece sağlık personeli tarafından uygulanabilmektedir. Hekimlerin arrest hastayı hızlıca tanıyıp kılavuzlara uygun şekilde TYD ve devamında İKYD uygulaması gerekmektedir. Resüsitasyon kılavuzları elde edilen yeni bilimsel verilerle birlikte düzenli olarak güncellenmektedir. Son olarak 2020 yılı ekim ayında AHA tarafından ve 2021 yılı mart ayında ERC tarafından yeni kılavuzlar yayınlanmıştır. Bu güncel resüsitasyon kılavuzları yakından takip edilmeli ve bu kılavuzlar eşliğinde düzenli eğitimler verilmelidir.

TYD arrest esnasında kişinin sağlık durumunun kötüye gitmesini engellemek, kişiyi hayatta tutmaya çalışmak amacıyla, ileri yaşam desteği koşulları yani acil sağlık hizmetleri hastaya ulaşınca kadar yeterli dolaşım ve solunumun sağlanması amacıyla yapılan müdahaleler olarak tanımlanmaktadır(47). Dolayısıyla sağlık personelinin iş hayatı dışında ya da İKYD uygulayabilecekleri ortamlar dışında da TYD uygulamaları gerekebilir. TYD kılavuzlarında önerilen TYD uygulamaları sağlık çalışanlarının donanımları göz önüne alındığında, halk için önerilenden bir takım farklılıklar içermektedir(48). Araştırmacılar arreste şahit olan ilk kişinin TYD uygulamaya başlamasıyla hastanın hayatta kalma olasılığının iki üç kat arttığını göstermişlerdir. Kardiyak arrest sonrası sağ kalımın hastane dışı kardiyak arrestlerde oldukça düşük olduğu tespit edilmiş olup, TYD eğitimlerinin sadece sağlık çalışanlarına değil topluma da yeterli düzeyde verilmesi gerekmektedir(49).

Hastane içi kardiyak arrest çok yaygın görülmekte ve yüksek mortaliteyle seyretmektedir. İKYD uygulanması sonrası sağ kalım ve hastaneden taburculuk oranları günümüzde hala çok düşüktür. Amerika'da 2019 yılında yapılan bir

çalışmada hastane içi kardiyak arrestlerin yarısı servis hastalarında diğer yarısı ise yoğun bakım ve ameliyathanelerde gerçekleşmektedir. Yıllık ortalama 290.000 hastane içi kardiyak arrest yaşanmakta ve bunların sadece %25'i hastaneden taburcu olabilmektedir(9). Yapılan çalışmalarda hastane içi kardiyak arrest sonrası uygulanan kardiyopulmoner resüsitasyonun sağlık personelleri tarafından tahmin edildiği kadar kaliteli ve zamanında yapılamadığını göstermiştir(50). Örsal ve arkadaşlarının 2008 yılında hemşirelerin TYD ve İKYD bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla yaptığı çalışmada katılımcıların büyük çoğunluğunun bilgi düzeyleri yetersiz bulunmuştur(51). Benzer şekilde bizim çalışmamızda da TYD başarı puanı ortalaması 53,8 ve İKYD başarı puanı ortalaması 48,7 olarak anlamlı ölçüde düşük tespit edilmiştir. Mohammed ve arkadaşlarının Mısır'da yeni mezun olan 60 hekim ve 145 tıp fakültesi öğrencisiyle yaptığı çalışmada hekimlerin %31,6'sının tıp fakültesi öğrencilerinin ise sadece %6,2'sinin resüsitasyon hakkında yeterli bilgi düzeylerinin olduğu tespit edilmiştir. Bununla ilişkili olarak da tıp fakültesi müfredatlarında resüsitasyon eğitime önem verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır(52). Khan Ghauri ve arkadaşlarının Pakistan'da üçüncü basamak hastanede çalışan yeni mezun hekimler arasında yaptığı çalışmada temel yaşam desteği ve ileri yaşam desteği adımları konusunda yarısından fazlasının bilgi düzeylerinin düşük olduğu tespit edilmiştir(53). Elde edilen bu sonuçlar çalışma ortamında tekrarlanan eğitimlerin önemini ortaya koymaktadır.

Erdur'un 2009 yılında yaptığı çalışmada meslekte geçirdiği süresi 11 yıl ve üzerinde olan sağlık çalışanlarının, görev süresi daha az olanlara göre bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir(54). Howell ve arkadaşlarının 2015 yılında yaptıkları bir çalışmada da doktorların, Erdur'un çalışmasında olduğu gibi meslekte geçirdikleri süre arttıkça resusitasyon bilgi düzeylerinin anlamlı oranda arttığı gösterilmiştir(55). Ancak bizim çalışmamızda meslekte geçirdikleri süreyle bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bunun sebebi olarak meslekte geçirdiği süre 8 yıl ve daha fazla olan katılımcı oranın bizim çalışmamızda az olması (%22) diğer çalışmalarda ise fazla olması olarak değerlendirilmiştir.

Gündoğan ve arkadaşlarının Bezmi Alem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi 4,5,6. sınıf öğrencileriyle yaptığı çalışmada ise pratik anlamda resüsitasyon eğitimi alan 6. Sınıf öğrencilerinin bilgi düzeylerinin anlamlı ölçüde yüksek olduğu saptanmıştır. Pratik eğitimin önemine vurgu yapmışlardır(56). Bizim çalışmamızda da mezuniyet sonrası eğitim alanların %58'inin teorik ve pratik eğitim aldığı ancak %78 oranla büyük

çoğunluğunun eğitiminin üzerinden bir yıldan fazla süre geçtiği dikkat çekmektedir. Bu da bilgi düzeylerinin düşük oranda seyretmesini açıklamaktadır. (Tablo-3) Çalışmamızda elde ettiğimiz veriler eşliğinde de düzenli aralıklarla güncel kılavuzlar eşliğinde verilecek eğitimlerin önemi anlaşılmaktadır. Nyman ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada resüsitasyon eğitimini son altı ay içinde alanların bilgi düzeyleri altı aydan daha uzun süre önce almış olanlara göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur(57). Charberlain ve arkadaşlarının 2002 yılında yaptıkları çalışmada KPR ile ilgili verilen bir eğitimin uzun dönem sonuçlarında, bilgi düzeyinin ve uygulama becerisinin ideal olarak her altı ayda bir güncel olarak verilecek eğitimlerle, daha kalıcı bir şekilde hatırlanabildiği bildirilmiştir(58).

Moser ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada resüsitasyon eğitimi sonrası ikinci haftadan itibaren bilgi düzeylerinde azalma tespit edilmiştir. Ayrıca resüsitasyon uygulanması gereken hastayla karşılaşma oranı azaldıkça da bilgi düzeylerinin azaldığı ve hasta sağ kalım oranlarının olumsuz yönde etkilendiği gösterilmiştir(59). Kocalar ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada da mezuniyet sonrası çalıştıkları hastanede hizmet içi eğitim veya klinik içi eğitim alan hekimlerin resüsitasyon hakkında bilgi düzeylerinin anlamlı oranda yüksek olduğu tespit edilmiştir. Resüsitasyon gerektiren hasta ile sık karşılaşmayan hekimlerin zaman içinde bilgi düzeyinde anlamlı düşüşler olacağı bu nedenle eğitimlerin sık aralıklarla verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır(60). Bizim çalışmamızda da literatürdeki çalışmalarla uyumlu bir şekilde son bir yıl içinde uyguladığı resüsitasyon sayısı fazla olan hekimlerin resüsitasyon konusundaki bilgi düzeylerinin anlamlı oranda yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu durum tekrarlanan uygulamaların bilgi ve beceri düzeyine olumlu etki ettiğini göstermektedir.

Dünya genelinde resüsitasyon konusundaki hatalı uygulamaların bilgi eksiklikleri ve önlenabilir uygulayıcı hataları sonucunda gerçekleştiği gösterilmiştir(61). Hekimlerin resüsitasyon bilgilerini güncellemedikleri yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Resüsitasyon kılavuzları beş yılda bir ilgili komitelerce güncellenmekte olup bu kılavuzlar tüm dünya ile paylaşılmaktadır. Bu bilgiler ışığında da kurumlar tarafından güncel kılavuzlara yönelik eğitimler teorik ve pratik olarak sık aralıklarla tekrar edilmeli ve bilgiler güncellenmelidir. Majid ve arkadaşlarının Karaçi'de üçüncü basamak hastanede yaptıkları doktorlar arasında kardiyopulmoner resüsitasyon bilgi düzeyleri ile ilgili çalışmada AHA'nın 2015 kılavuzuna göre bilgileri değerlendirilmiştir. Doktorların çoğunun değişen göğüs bası ve hızından habersiz olduğu tespit edilmiş ve bilgilerini güncel tutmadıklarına

vurgu yapılmıştır(62). Bizim çalışmamızda da hekimlerin sadece %46'sı göğüs bası hızı ve derinliğine doğru yanıt verebilmişlerdir. Bu da güncel kılavuz takip etme oranının düşük olduğu kanısını güçlendirmekte ve resüsitasyon konusunda bilgi eksikliğinin nedenini ortaya koymaktadır.

Tıp eğitiminde ve mezuniyet sonrası eğitimlerde hekimlerin mesleki yeterliliğin sağlanması amacıyla gerek teorik gerekse pratik olarak resüsitasyon eğitimi sunulmaktadır. Bu nedenle TYD ve İKYD bilgi düzeyinin gruplar arasında birbirine yakın seyretmesi gerekir. Ancak farklı uzmanlık alanlarında hekimlerin kardiyak arrest veya TYD ve İKYD uygulamalarıyla karşılaşma sıklığında farklılıklar yaşanmaktadır.

Bilir ve arkadaşlarının Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde görev alan hekimler arasında yaptıkları bir çalışmada kardiyoloji ve acil tıp anabilim dalında çalışmakta olan hekimlerin diğer bölümlere göre resüsitasyon konusundaki bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir(63). Coşkun ve arkadaşlarının Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde yapmış olduğu çalışmada araştırma görevlilerinin çalıştıkları bölümler ile TYD ve İKYD konularındaki bilgi düzeyleri ile değerlendirildiğinde acil tıp ve anesteziyoloji ve reanimasyon bölümlerinde çalışan araştırma görevlilerinin bilgi düzeyleri diğer bölümlerde çalışan araştırma görevlilerine oranla anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur(64). Şener ve arkadaşlarının Dokuz Eylül Tıp Fakültesi hastanesindeki araştırma görevlilerinin TYD bilgi düzeyleri konusunda yaptığı çalışmada anesteziyoloji ve reanimasyon ile acil tıp kliniğinde çalışan araştırma görevlilerinin TYD bilgi düzeylerinin diğer bölümlerde çalışanlara oranla anlamlı ölçüde yüksek olduğunu bildirmişlerdir(65). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde acil tıp, anesteziyoloji ve reanimasyon, kardiyoloji ve iç hastalıkları kliniklerinde çalışan hekimlerin bilgi düzeyleri anlamlı ölçüde yüksek saptanmıştır. Elde edilen sonucun, resüsitasyon eğitiminin bu kliniklerde eğitim programları içerisinde yoğun ve sık bir şekilde yer alması ve bu bölümlerde resüsitasyon ihtiyacı olan hastalarla karşılaşma oranlarının yüksek olması nedeniyle klinik deneyimin de fazla olmasından kaynaklandığını düşündürmektedir. Çalışmamızda dahili bilimlerde görev yapmakta olan hekimlerin bilgi düzeylerinin cerrahi bilimlerde görev yapmakta olanlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Çalışmamızda İKYD sorularında en yüksek puanı Anesteziyoloji ve Reanimasyon, onu takiben Kardiyoloji ve onu da takiben Acil Tıp bölümündeki hekimler almışlardır. Ayrıca yoğun bakım hastalarına hizmet veren kliniklerin diğer kliniklere göre anlamlı derecede yüksek puan almalarının sebebi

daha fazla resüsitasyon gerektiren hastayla karşılaşmaları, klinik içinde sık ve tekrarlayan teorik ve pratik uygulamalara yer verilmesi olarak değerlendirilmiştir. Çalışmamızda bu bölümler Acil Tıp, Anesteziyoloji ve Reanimasyon, İç Hastalıkları ve Kardiyoloji klinikleri olarak belirlenmiştir. Ayrıca bu klinikler kendi aralarında kıyaslandığında acil tıp, anesteziyoloji ve reanimasyon ve kardiyoloji branşlarının İleri yaşam desteği puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

5.2. SONUÇ

Çalışmamızda resüsitasyonu sık uygulayan ve klinik içi eğitimlerinde sık aralıklarla güncel kılavuzlara göre eğitimi tekrarlayan Acil Tıp, Anesteziyoloji Reanimasyon, Kardiyoloji ve İç Hastalıkları kliniklerinde çalışan hekimlerin bilgi düzeyleri yüksek bulunurken kliniğinde kritik hasta takibi yapılmayan hekimlerin resüsitasyon bilgi düzeyleri önemli düzeyde düşük saptanmıştır. Bu da tıp eğitiminin temel müfredatında dahi olan temel ve ileri yaşam desteği konusundaki bilgilerinin uygulanmadıkça ve sık tekrar edilmedikçe güncelliğini yitirdiğini ortaya koymuştur. Bu sebeple çalışmamızın sonucunda vurgulamak istediğimiz hekimlerin gerek tıp eğitimi esnasında gerekse tüm meslek hayatı boyunca düzenli ve sık aralıklarla kurum içi ve klinik içi teorik ve pratik resüsitasyon eğitimi almaları gerekliliğidir. Hastane içi kardiyak arrestte bağlı ölümlerin yüksek olduğu tüm dünyada bu oranların ancak tüm hekimlere sık ve düzenli eğitimler verilmesiyle azaltılabileceğini düşünmekteyiz.

5.3. KISITLILIKLAR

Çalışmamızda bazı kısıtlılıklarımız bulunmaktadır. Öncelikle hastanemizde çalışan tüm hekimleri kapsamayı hedefledik ancak öğretim üyesi hekimlerin yoğunluk nedeniyle çalışmaya katılımı düşük seyretmiştir. Aynı şekilde uzman hekimlerimizden de asistan hekimlerimize oranla katılım düşük oranda kalmıştır. Ayrıca çalışmamız genel olarak teorik bilgi düzeylerini ölçmektedir. ERC ve AHA kılavuzları çok geniş kapsamlı kılavuzlar olması sebebiyle belli ana konular üzerinde bilgi düzeyi değerlendirmesi yapılabilmektedir.

Kaynaklar

1. Uysal H. Cardiac Arrest and Nursing Care. *J Cardiovasc Nurs.* 2010;19–27.
2. Karatas M, Selcuk EB. History of cardiopulmonary resuscitation. *Kafkas J Med Sci.* 2012;2(2):84–7.
3. Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiac care. Emergency Cardiac Care Committee and Subcommittees, American Heart Association. Part I. Introduction. *JAMA.* 1992 Oct 28;268(16):2171–83.
4. Cardiopulmonary resuscitation. *JAMA.* 1966 Oct 24;198(4):372–9.
5. Grunfeld GB. Modern medicine and the emergence of biomedical ethics. *Caduceus Springf Ill.* 1992;8(1):1–22.
6. Guidelines for the appropriate use of do-not-resuscitate orders. Council on Ethical and Judicial Affairs, American Medical Association. *JAMA.* 1991 Apr 10;265(14):1868–71.
7. United States. President’s Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. U S Code Annot U S. 1982;Title 42 Sect. 300v as added 1978:Unknown.
8. Gräsner J-T, Wnent J, Herlitz J, Perkins GD, Lefering R, Tjelmeland I, et al. Survival after out-of-hospital cardiac arrest in Europe - Results of the EuReCa TWO study. *Resuscitation.* 2020 Mar 1;148:218–26.
9. Andersen LW, Holmberg MJ, Berg KM, Donnino MW, Granfeldt A. In-Hospital Cardiac Arrest: A Review. *JAMA.* 2019 Mar 26;321(12):1200–10.
10. <https://acilci.net/2021-erc-resusitasyon-kilavuzu-eriskin-ileri-yasam-destegi-1/>.
11. Merchant RM, Yang L, Becker LB, Berg RA, Nadkarni V, Nichol G, et al. Incidence of treated cardiac arrest in hospitalized patients in the United States. *Crit Care Med.* 2011 Nov;39(11):2401–6.
12. Nolan JP, Soar J, Smith GB, Gwinnutt C, Parrott F, Power S, et al. Incidence and outcome of in-hospital cardiac arrest in the United Kingdom National Cardiac Arrest Audit. *Resuscitation.* 2014 Aug;85(8):987–92.
13. Andersen LW, Holmberg MJ, Løfgren B, Kirkegaard H, Granfeldt A. Adult in-hospital cardiac arrest in Denmark. *Resuscitation.* 2019 Jul;140:31–6.
14. Ong MEH, Shin SD, De Souza NNA, Tanaka H, Nishiuchi T, Song KJ, et al. Outcomes for out-of-hospital cardiac arrests across 7 countries in Asia: The Pan Asian Resuscitation Outcomes Study (PAROS). *Resuscitation.* 2015 Nov;96:100–8.
15. Beck B, Bray J, Cameron P, Smith K, Walker T, Grantham H, et al. Regional variation in the characteristics, incidence and outcomes of out-of-hospital cardiac arrest in Australia and New Zealand: Results from the Aus-ROC Epistery. *Resuscitation.* 2018 May;126:49–57.

16. McNally B, Stokes A, Crouch A, Kellermann AL, CARES Surveillance Group. CARES: Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival. *Ann Emerg Med*. 2009 Nov;54(5):674-683.e2.
17. Gräsner J-T, Lefering R, Koster RW, Masterson S, Böttiger BW, Herlitz J, et al. EuReCa ONE-27 Nations, ONE Europe, ONE Registry: A prospective one month analysis of out-of-hospital cardiac arrest outcomes in 27 countries in Europe. *Resuscitation*. 2016 Aug;105:188–95.
18. Blom MT, Beesems SG, Homma PCM, Zijlstra JA, Hulleman M, van Hoeijen DA, et al. Improved survival after out-of-hospital cardiac arrest and use of automated external defibrillators. *Circulation*. 2014 Nov 18;130(21):1868–75.
19. Claesson A, Fredman D, Svensson L, Ringh M, Hollenberg J, Nordberg P, et al. Unmanned aerial vehicles (drones) in out-of-hospital-cardiac-arrest. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2016 Oct 12;24(1):124.
20. Nitta M, Iwami T, Kitamura T, Nadkarni VM, Berg RA, Shimizu N, et al. Age-specific differences in outcomes after out-of-hospital cardiac arrests. *Pediatrics*. 2011 Oct;128(4):e812-820.
21. Perkins GD, Stephenson B, Hulme J, Monsieurs KG. Birmingham assessment of breathing study (BABS). *Resuscitation*. 2005 Jan;64(1):109–13.
22. Ruppert M, Reith MW, Widmann JH, Lackner CK, Kerkmann R, Schweiberer L, et al. Checking for breathing: evaluation of the diagnostic capability of emergency medical services personnel, physicians, medical students, and medical laypersons. *Ann Emerg Med*. 1999 Dec;34(6):720–9.
23. Handley AJ, Koster R, Monsieurs K, Perkins GD, Davies S, Bossaert L, et al. European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2005. Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators. *Resuscitation*. 2005 Dec;67 Suppl 1:S7-23.
24. Bahr J, Klingler H, Panzer W, Rode H, Kettler D. Skills of lay people in checking the carotid pulse. *Resuscitation*. 1997 Aug;35(1):23–6.
25. Guildner CW, Williams D, Subitch T. Airway obstructed by foreign material: the Heimlich maneuver. *JACEP*. 1976 Sep;5(9):675–7.
26. Langhelle A, Sunde K, Wik L, Steen PA. Airway pressure with chest compressions versus Heimlich manoeuvre in recently dead adults with complete airway obstruction. *Resuscitation*. 2000 Apr;44(2):105–8.
27. Ruben H, Macnaughton FI. The treatment of food-choking. *The Practitioner*. 1978 Nov;221(1325):725–9.
28. Soar J, Böttiger BW, Carli P, Couper K, Deakin CD, Djärv T, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support. *Resuscitation*. 2021 Apr;161:115–51.

29. Jabre P, Penaloza A, Pinero D, Duchateau F-X, Borron SW, Javaudin F, et al. Effect of Bag-Mask Ventilation vs Endotracheal Intubation During Cardiopulmonary Resuscitation on Neurological Outcome After Out-of-Hospital Cardiorespiratory Arrest: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2018 Feb 27;319(8):779–87.
30. Wang HE, Schmicker RH, Daya MR, Stephens SW, Idris AH, Carlson JN, et al. Effect of a Strategy of Initial Laryngeal Tube Insertion vs Endotracheal Intubation on 72-Hour Survival in Adults With Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2018 Aug 28;320(8):769–78.
31. Soar J, Maconochie I, Wyckoff MH, Olasveengen TM, Singletary EM, Greif R, et al. 2019 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations: Summary From the Basic Life Support; Advanced Life Support; Pediatric Life Support; Neonatal Life Support; Education, Implementation, and Teams; and First Aid Task Forces. *Circulation*. 2019 Dec 10;140(24):e826–80.
32. Nichol G, Leroux B, Wang H, Callaway CW, Sopko G, Weisfeldt M, et al. Trial of Continuous or Interrupted Chest Compressions during CPR. *N Engl J Med*. 2015 Dec 3;373(23):2203–14.
33. Olasveengen TM, de Caen AR, Mancini ME, Maconochie IK, Aickin R, Atkins DL, et al. 2017 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations Summary. *Circulation*. 2017 Dec 5;136(23):e424–40.
34. Grmec S. Comparison of three different methods to confirm tracheal tube placement in emergency intubation. *Intensive Care Med*. 2002 Jun;28(6):701–4.
35. Lyon RM, Ferris JD, Young DM, McKeown DW, Oglesby AJ, Robertson C. Field intubation of cardiac arrest patients: a dying art? *Emerg Med J EMJ*. 2010 Apr;27(4):321–3.
36. Jones JH, Murphy MP, Dickson RL, Somerville GG, Brizendine EJ. Emergency physician-verified out-of-hospital intubation: miss rates by paramedics. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. 2004 Jun;11(6):707–9.
37. Jemmett ME, Kendal KM, Fourre MW, Burton JH. Unrecognized misplacement of endotracheal tubes in a mixed urban to rural emergency medical services setting. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. 2003 Sep;10(9):961–5.
38. Katz SH, Falk JL. Misplaced endotracheal tubes by paramedics in an urban emergency medical services system. *Ann Emerg Med*. 2001 Jan;37(1):32–7.
39. Perkins GD, Ji C, Deakin CD, Quinn T, Nolan JP, Scamperin C, et al. A Randomized Trial of Epinephrine in Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *N Engl J Med*. 2018 Aug 23;379(8):711–21.
40. Ali MU, Fitzpatrick-Lewis D, Kenny M, Raina P, Atkins DL, Soar J, et al. Effectiveness of antiarrhythmic drugs for shockable cardiac arrest: A systematic review. *Resuscitation*. 2018 Nov;132:63–72.

41. Bernard SA, Smith K, Finn J, Hein C, Grantham H, Bray JE, et al. Induction of Therapeutic Hypothermia During Out-of-Hospital Cardiac Arrest Using a Rapid Infusion of Cold Saline: The RINSE Trial (Rapid Infusion of Cold Normal Saline). *Circulation*. 2016 Sep 13;134(11):797–805.
42. Kim F, Nichol G, Maynard C, Hallstrom A, Kudenchuk PJ, Rea T, et al. Effect of prehospital induction of mild hypothermia on survival and neurological status among adults with cardiac arrest: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2014 Jan 1;311(1):45–52.
43. Ortiz M, Martín A, Arribas F, Coll-Vinent B, Del Arco C, Peinado R, et al. Randomized comparison of intravenous procainamide vs. intravenous amiodarone for the acute treatment of tolerated wide QRS tachycardia: the PROCAMIO study. *Eur Heart J*. 2017 May 1;38(17):1329–35.
44. Schmidt AS, Lauridsen KG, Torp P, Bach LF, Rickers H, Løfgren B. Maximum-fixed energy shocks for cardioverting atrial fibrillation. *Eur Heart J*. 2020 Feb 1;41(5):626–31.
45. Van de Voorde P, Turner NM, Djakow J, de Lucas N, Martinez-Mejias A, Biarent D, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Paediatric Life Support. *Resuscitation*. 2021 Apr;161:327–87.
46. Topjian AA, Raymond TT, Atkins D, Chan M, Duff JP, Joyner BL, et al. Part 4: Pediatric Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16_suppl_2):S469–523.
47. 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 Dec;67(2–3):187–201.
48. Berg RA, Hemphill R, Abella BS, Aufderheide TP, Cave DM, Hazinski MF, et al. Part 5: adult basic life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010 Nov 2;122(18 Suppl 3):S685-705.
49. Babacan DAD. HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ACİL TIP ANABİLİM DALI. 2012;147.
50. Young KD, Seidel JS. Pediatric cardiopulmonary resuscitation: a collective review. *Ann Emerg Med*. 1999 Feb;33(2):195–205.
51. Örsal Ö, Boğa SM, Kersu Ö. Acil ve Yoğun Bakım Servislerinde Çalışan Hemşirelerin Temel ve İleri Kardiyak Yaşam Desteğine İlişkin Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilim Derg*. 2017 Dec 30;(3):203–20.
52. Mohammed Z, Arafa A, Saleh Y, Dardir M, Taha A, Shaban H, et al. Knowledge of and attitudes towards cardiopulmonary resuscitation among junior doctors and medical students in Upper Egypt: cross-sectional study. *Int J Emerg Med*. 2020 Apr 22;13(1):19.

53. Ghauri SK, Javaeed A, Shah F, Ghani MUH. Dismal situation of cardio pulmonary resuscitation knowledge and skills among junior doctors in twin cities of Pakistan. *Pak J Med Sci*. 2019 Oct;35(5):1295–300.
54. erdur bülent. Hemşirelere verilen bir günlük kardiyopulmoner resüsitasyon eğitiminin uzun dönem etkilerinin değerlendirilmesi [uzmanlık tezi]. 2009.
55. Howell P, Tennant I, Augier R, Gordon-Strachan G, Harding-Goldson H. Physicians' Knowledge of Cardiopulmonary Resuscitation Guidelines and Current Certification Status at the University Hospital of the West Indies, Mona, Jamaica. *West Indian Med J* [Internet]. 2014 Oct 1 [cited 2021 Sep 17]; Available from: <https://myspot.mona.uwi.edu/fms/wimj/article/1946>
56. Gündoğan S, TaslıDere B, BiBerci KeskiN E. Cardiopulmonary Resuscitation Knowledge Competence among 4th, 5th, and 6th Grade Students of Bezmialem Vakıf University Faculty of Medicine. *Ahi Evran Med J*. 2020 Apr 23;4(1):6–12.
57. Nyman J, Sihvonen M. Cardiopulmonary resuscitation skills in nurses and nursing students. *Resuscitation*. 2000 Oct;47(2):179–84.
58. Chamberlain D, Smith A, Woollard M, Colquhoun M, Handley AJ, Leaves S, et al. Trials of teaching methods in basic life support (3): comparison of simulated CPR performance after first training and at 6 months, with a note on the value of re-training. *Resuscitation*. 2002 May;53(2):179–87.
59. Moser DK, Coleman S. Recommendations for improving cardiopulmonary resuscitation skills retention. *Heart Lung J Crit Care*. 1992 Aug;21(4):372–80.
60. Gülsüm KÜ, Deniz AE, Cemil K, Kayıpmaz AE, Gülsüm K, Şükrü Y, et al. Güncel Kılavuzlara Uygunluğunun Araştırılması. :4.
61. Hohenstein C, Rupp P, Fleischmann T. Critical incidents during prehospital cardiopulmonary resuscitation: what are the problems nobody wants to talk about? *Eur J Emerg Med Off J Eur Soc Emerg Med*. 2011 Feb;18(1):38–40.
62. Majid A, Jamali M, Ashrafi MM, Haq ZU, Irfan R, Rehan A, et al. Knowledge and Attitude Towards Cardiopulmonary Resuscitation Among Doctors of a Tertiary Care Hospital in Karachi. 2019;9.
63. bilir özlem, acemoğlu hamit. Tıp Doktorlarının Temel Yaşam Desteği Konusundaki Bilgi Düzeyleri ve Etkileyen Faktörler. *Türkiye Acil Tıp Derg*. 2007;
64. coşkun gülhan. GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ARAŞTIRMA GÖREVLİLERİNİN TEMEL YAŞAM DESTEĞİ VE İLERİ KARDİYAK YAŞAM DESTEĞİ KONULARINDA BİLGİ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ [tez çalışması]. gazi üniversitesi; 2014.
65. Şener S, Ersoy G, Öz Saraç M, Aksay E, Koyuncu N. The Current Status And Factors Affecting The Level Of Knowledge Regarding Basic Life Support Measured In Resident Physicians,. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg*. 2006 Aug 1;20(2):95–101.

Ekler

Ek-1: Anket Soruları

ANKET FORMU

Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesinde Çalışan Hekimlerin Temel ve İleri Yaşam Desteği ile İlgili Güncel Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Bu çalışma hastanemizdeki hekimlerin temel ve ileri kardiyak yaşam desteği konusunda bilgi düzeyini ölçmek, bu bilgilerin güncelliğini ve kendilerini bu konularda yeterli görüp görmediklerini saptamak amaçlıdır. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kimlik bilgileriniz istenmemektedir. Cevaplarınız sadece bilimsel çalışma amaçlı kullanılacak olup hiçbir şekilde mesleki yaşamınızı etkilemeyecektir.

Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Doç. Dr. Kurtuluş AÇIKSARI

Asist. Dr. Fatih GÜN

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Demografik Bilgiler:

1. Cinsiyetiniz nedir?

- ☐ Kadın
- ☐ Erkek

2. Hangi yaş aralığındasınız?

- ☐ <25
- ☐ 26-35
- ☐ 36-45
- ☐ 46 ve üstü

3. Ünvanınız nedir?

- ☐ Pratisyen Hekim
- ☐ Asistan Doktor
- ☐ Uzman Doktor
- ☐ Doktor Öğretim Görevlisi
- ☐ Doçent Doktor
- ☐ Profesör Doktor

4. Branşınız nedir?

.....

5. Son 1 yıl içinde uyguladığınız resüsitasyon sayısı nedir?

- ☐ Hiç
- ☐ 5'den az
- ☐ 5-10
- ☐ 10' dan fazla

6. Kaç yıldır hekimlik yapıyorsunuz?

- ☐ 1-3 yıl
- ☐ 4-7 yıl
- ☐ 8-15 yıl
- ☐ 15 yıldan fazla

7.Tıp fakültesinden mezun olduktan sonra temel ve ileri yaşam desteği eğitimi aldınız mı?

- ☐ Sadece pratik eğitim aldım.
- ☐ Sadece teorik eğitim aldım.
- ☐ Teorik ve pratik eğitim aldım.
- ☐ Hayır, hiç eğitim almadım.

8. Eğitim aldıysanız bu eğitimi ne kadar süre önce aldınız?

- ☐ 1 yıldan az
- ☐ 1-3 yıl
- ☐ 3-5 yıl
- ☐ 5 yıldan fazla

9.Kendinizi resüsitasyon konusunda ne kadar yetkin görüyorsunuz?

- ☐ Kesinlikle yetkin görüyorum.
- ☐ Yetkin görüyorum.
- ☐ Yetkin görmüyorum.
- ☐ Kesinlikle yetkin görmüyorum.

10.Resüsitasyon ile ilgili bilgilerinizi nasıl güncelliyorsunuz?

- ☐ Klinik içi eğitimlerde güncel kılavuz eşliğinde düzenli olarak.
- ☐ İnternetteki tıp sayfalarından.
- ☐ Çalıştığım kurumda hizmet içi eğitimlerde.
- ☐ Özel kurslarda eğitimlerle.

• **Temel Yaşam Desteği Soruları**

1.Erişkin temel yaşam desteği adımları hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- a. Kişiyi değerlendirin, iki kurtarma nefesi verin, defibrilasyon yapın ve CPR'yi başlatın
- b. Kişiyi değerlendirin, acil yanıt sistemini etkinleştirin ve AED alın, nabızı kontrol edin ve CPR'yi başlatın
- c. Nabızı kontrol edin, kurtarma nefesi verin, bireyi değerlendirin ve defibrilasyon yapın
- d. Kişiyi değerlendirin, CPR'ye başlayın, iki kurtarma nefesi verin ve defibrilasyon yapın

2.Erişkin tyd tek kurtarıcılı durumlarda kompresyon/ventilasyon oranı ne olmalıdır?

a-30:2 b-15:2 c-30:1 d-10:2

3.Erişkin temel yaşam desteğinde göğüs kompresyon hız ve derinliği hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- a. Dakikada 80-100 hızında,5-6 cm derinliğinde
- b. Dakikada 100-120 hızında,3-4 cm derinliğinde
- c. Dakikada 80-100 hızında,3-4 cm derinliğinde
- d. Dakikada 100-120 hızında,5-6 cm derinliğinde

4.AED çalıştırma basamakları hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- a. AED'yi açın, elektrot pedlerini takın, hastaya şok verin ve ritmi analiz edin
- b. AED'yi açın, elektrot pedlerini takın, ritmi analiz edin, hastayı temizleyin ve şok verin
- c. Elektrot pedlerini takın, nabızı kontrol edin,şoklayın ve ritmi analiz edin
- d. Nabızı kontrol edin, elektrot pedlerini takın, ritmi analiz edin, hastayı şok edin

5.Yabancı cisim ile hava yolu tıkanan bir kurban gördünüz bilinci açık ise nasıl müdahale edilir?

- a. Elin topuk kısmıyla iki kürek kemik arasına vurulur
- b. Kurban öksürmeye teşvik edilir
- c. Hemlich manevrası uygulanır
- d. Sırt üstü yere yatırılıp göğüs basısına başlanır

6. Defibrilatör elektrotlarının doğru yerleşim yeri neresidir?

- a. Her iki elektrotta hastanın meme uçları arasında
- b. Bir elektrot sağ klavikulanın altında diğeri sol koltuk altının 10 cm altında
- c. Bir elektrot önde (göğüste) diğeri arkada (sırtta)
- d. Göğüsün her iki yanında birer elektrot

7. İnfant temel yaşam desteğinde nabız kontrolü nereden yapılır?

- a. Karotid arter
- b. Brakiyal arter
- c. Femoral arter
- d. Radyal arter

8. Yabancı cisim aspirasyonu sonrası bilinci bozulan infantta ilk yapılması gereken müdahale hangisidir?

- a. Tıkanıklığı gidermek için işaret parmağıyla ağız içi kör süpürme yapılmalıdır
- b. 5 kez sırt vurusu ve göğüse baskı uygulanmalıdır
- c. CPR'a başlanmalıdır
- d. Tıkanıklığı açmak için 5 kez abdominal bası uygulanmalıdır

• İleri Yaşam Desteği Soruları

1. Hangisi kardiyak arrestin geri döndürülebilir nedenlerinden değildir?

- a. Kardiyak tamponad
- b. Tansiyon pnömotoraks
- c. Hipovolemi
- d. Hipernatremi

2. Kardiyak arrestte sodyum bikarbonat hangi durumlarda kullanılması endike değildir?

- a. Hiperkalemi
- b. Hiperkalsemi
- c. Sodyum kanal blokeri zehirlenmelerinde
- d. Trisiklik antidepresan zehirlenmelerinde

3. Şoklanabilir bir ritim varlığında defibrilasyon uygulamadan önce ne kadar süre CPR uygulamak gereklidir?

- a. 60 sn
- b. 120 sn
- c. 180 sn
- d. Defibrilatör şarj oluncaya kadar

4. Dalga amplitüdüne bakılmaksızın VF olduğundan emin olunan her durumda uygulanan defibrilasyon kaç dk da bir uygulanmalı?

- a. Ara vermeksizin peş peşe
- b. 1 dk
- c. 2 dk
- d. 3 dk

5. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a. Asistoli ve ince VF arasında kalındıysa, göğüs basısının devamlılığı açısından defibrilasyon önerilmemektedir
- b. Göğüs basısını sekteye uğratmamak için, ritim ne olursa olsun her nabız kontrolü öncesinde defibrilatörün şarj edilip, nabız kontrolünde şoklanabilir ritim görülürse vakit kaybetmeden hızlıca defibrile edilmesi sağlanabilir.
- c. Kurtarıcı defibrilatörün önerilen enerji düzeyinden habersiz ise erişkin hastalarda tüm şoklar için en düşük enerji düzeyi seçilmeli.
- d. Monitörize halde ve hazırda bir defibrilatör mevcut iken şoklanabilir bir ritme bağlı kardiyak arrest geliştiği görüldüyse, yardım çağırılıp hızlıca ardışık olarak üç defibrilasyon yapılması, şarj etme süresinde nabız kontrolü yapılması ve üçüncü şoktan sonra halen nabız yoksa KPR başlanması gerekmektedir.

6. Trakeal entübasyon için göğüs kompresyonuna ara verilecekse hedef süre ne olmalıdır?

- a. <5 sn
- b. 5-10 sn
- c. 10-15 sn
- d. 15-20 sn

7. Kardiyak arrest vakalarında adrenalin uygulamasında hangisi yanlıştır?

- a. Şoklanamayan ritimdeki erişkin kardiyak arrest olgularında en erken dönemde 1 mg IV (IO) adrenalin verilmelidir.
- b. Şoklanabilir ritimdeki erişkin kardiyak arrest olgularında 3. şoktan sonra 1 mg IV (IO) adrenalin verilmelidir.
- c. Şoklanabilir ritimdeki erişkin kardiyak arrest olgularında 1. şoktan sonra 1 mg IV (IO) adrenalin verilmelidir.
- d. İYD devam ettiği müddetçe her 3-5 dakikada bir 1 mg IV (IO) adrenalin vermeye devam edilmelidir.

8. VF/pVT hastalarında 3. şok uygulandıktan sonra uygulanacak amiodaron IV (IO) dozu nedir?

- a. 150 mg
- b. 200 mg
- c. 250 mg
- d. 300 mg

9. İv sıvı uygulamasının kardiyak arrestte yeri var mıdır varsa ne şartta uygulanmalıdır?

- a. Yeri yoktur.
- b. Her kardiyak arrestte uygulanmalıdır.
- c. Sadece hipovolemi sebepli arrestte yeri vardır.
- d. Sadece hiponatremi sebepli arrestte yeri vardır.

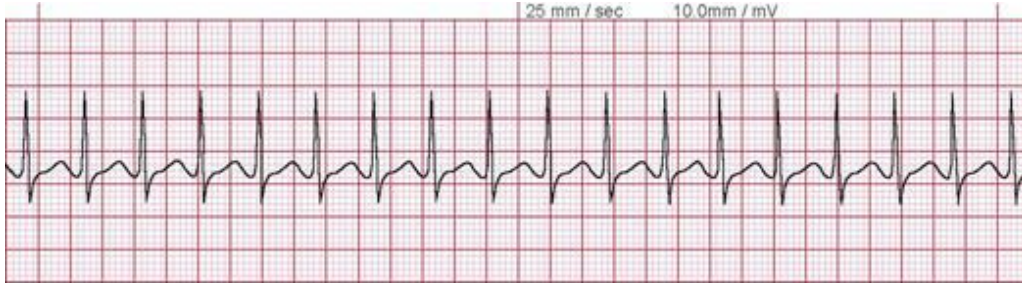
10. Aşağıdakilerden hangisi elektriksel kardiyoversiyon için yanlıştır?

- a. Atriyal fibrilasyonda verilecek şokun dozunun kademe kademe artırılması yerine, ilk dozun defibrilatörün verebileceği maksimum enerjide olması önerilmektedir.
- b. Atriyal flutter ve paroksizmal supraventriküler taşikardide ilk şok 70-120 Joule olmalı, sonraki şoklarda kademeli olarak enerji arttırılmalıdır.
- c. Nabızlı ventriküler taşikardilerde ilk şok 120-150 Joule olmalı, ilk şokta ritim sinüs ritmine çevirilemezse enerji kademeli olarak arttırılmalıdır.
- d. Eğer kardiyoversiyon ritmi, sinüs ritmine çevirmede başarısız olduysa ve hasta hala anstabil ise 150 mg amiodoron IV olarak 10-20 dakikada verilmeli (veya 10-15 mg/kg prokainamid 20 dakikada), sonrasında elektriksel kardiyoversiyon tekrar denenmelidir.

11. Semptomatik Bradiaritmilerde ilk uygulanacak ilaç ve dozu nedir?

- a. Aminofilin 100-200 mg yavaş iv enjeksiyon uygulanır.
- b. Atropin 500 mcg iv, 3-5 dk da bir maksimum doz 3mg olacak şekilde uygulanır.
- c. Atropin 300 mcg iv, 3-5 dk da bir maksimum doz 3mg olacak şekilde uygulanır.
- d. Glukagon 5 mg iv bolus etki görülmezse 5 dk sonra aynı doz tekrar edilir.

12. EKG ritmi aşağıda verilen hastanın kan basıncı 138/84 mm/Hg, oksijen saturasyon değeri %98, bilinci açık hastada uygulanacak tedavi sıralaması nedir?



- a. Müdahale gerekmez.
b. Amiodoran 150 mg iv uygulanır, düzelmezse 15 dk sonra tekrar edilir.
c. Vagal manevralar denenir, Adenozin 6 mg iv hızlı puşe uygulanır.
d. Vagal manevralar denenir, Adenozin 12 mg iv hızlı puşe uygulanır.
13. Adenozin uygularken hangisi doğrudur?
a. Uygulamadan önce normal salin ile seyreltin.
b. Hızlı puşe ve ardından bolus salin verin.
c. 100 ml'lik salin içinde 10 dk' dan fazla verin.
d. Yan etkilerden kaçınmak için yavaş verin.
14. Resüsitasyon sonrası bakım ile ilgili hedeflerden hangisi yanlıştır?
a. pO₂ 75-100 mmHg arasında tutulmalıdır
b. pCo₂ 35-45 mmHg arasında tutulmalıdır
c. Ortalama arteriyel basınç 100mmHg üzerinde tutulmalıdır
d. Hedeflenen sıcaklık yönetimi 32-36 C'de tutulmalıdır

Ek-2: Etik Kurul Onayı

S.B. İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU (2013-KAEK-64) KARAR FORMU				
SAYI:		Tarih: 26.05.2021		
KONU: Etik Kurulu Kararı				
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hekimlerin Temel ve İleri Yaşam Desteği İle İlgili Güncel Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi		
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU				
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu		
	AÇIK ADRESİ:	Doktor Erkin Cad. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi		
	TELEFON	216 570 91 90		
	FAKS	216 565 11 26		
	E-POSTA	etik@sbgoztepehastanesi.gov.tr		
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Kurtuluş Açıksarı- Dr. Fatih Gün-Uzm. Dr. Halil Emre Bilgiç		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Acil Tıp		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi		
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI			
	DESTEKLEYİCİ			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐	
		FAZ 2	☐	
		FAZ 3	☐	
FAZ 4		☐		
Gözlemsel ilaç çalışması		☐		
Tıbbi cihaz klinik araştırması		☐		
in vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		☐		
İlaç dışı klinik araştırma		☒		
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐ ULUSLARARASI ☐	
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			
	OLGU RAPOR FORMU			
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı			
	SIGORTA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐		
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐		
	İLÂN	☐		
	YILLIK BİLDİRİM	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐		
	DİĞER:	☐		
	KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2021/0290	Tarih: 26.05.2021	
Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.				

**S.B. İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU (2013-KA EK-64)**

KARAR FORMU

SAYI:

Tarih: 26.05.2021

KONU: Etik Kurulu Kararı

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hekimlerin Temel ve İleri Yaşam Desteği ile İlgili Güncel Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişki	Katılım *	İmza
Doç. Dr. Şükrü Sadık ÖNER	Tıbbi Farmakoloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Aytekin OĞUZ	İç Hastalıkları Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Işıl MARAL	Halk Sağlığı Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	
Prof. Dr. Asif Yıldırım	Üroloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Süleyman Daşdağ	Biyofizik	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Derya Büyükkayhan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	T.C. Sağlık Bakanlığı Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Asiye KANBAY	Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	
Doç. Dr. Sıdıka Şeyma ÖZKANLI	Tıbbi Patoloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Hacer Hicran Mutlu	Aile Hekimliği	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Uzm. Dr. Ergül Demirçivi Bör	Kadın Hastalıkları ve Doğum	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Avukat Mahmut ÇELİK	Avukat	Çelik Hukuk Bürosu	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	
Saliha Şahin	İşçi		E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	

*:Toplantıda Bulunma

Karar: ☒ Onaylandı ☐ Reddedildi