

VOLUME: 1 - ISSUE:3 - YEAR: 2020 (SEP-OCT-NOV-DEC)

JADEM

JOURNAL OF ADEM

AFET VE ACİL TIP DERGİSİ



JADEM

<http://www.adem-afat.com/>

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/jadem>

**2020 CPR-KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON
REHBERLERİ (YETİŞKİN-ÇOCUK-BEBEK-GEBE)**

ADEM AFAT

ASSOCIATION OF DISASTER AND EMERGENCY MEDICINE-AFET VE ACIL TIP DERNEĞİ

EDİTÖR KURULU - EDITORIAL BOARD

DERGİ SAHİBİ ve BAŞ EDİTÖR - JOURNAL OWNER AND EDITORS IN CHIEF

Doğaç Niyazi ÖZÜÇELİK, MD., Prof.
Afet ve Acil Tıp Derneği Başkanı
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye
Mail: dogacniyazi@gmail.com, dogacniyazi.ozucelik@iuc.edu.tr
Tel: +905325929180

EDİTÖR – EDITOR

Özgür KARCIOĞLU, MD., Prof.
SBÜ, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Kliniği, İstanbul, Türkiye
Mail: okarcioglu@gmail.com
Tel: +90.505.5252399

EDİTÖR YARDIMCILARI - ASSOCIATE EDITORS

Hakan TOPAÇOĞLU, MD., Prof.
Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye
Mail: hakan.topacoglu@aol.com
Tel: +905424705317

Kurtuluş AÇIKSARI, MD, PhD
İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Mail: drkurtulus@yahoo.com
Tel: +905327169792

Barış Murat AYVACI, MD, PhD
Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Mail: barismuratayvaci@gmail.com
Tel: +905053107676

Tarık BALCI, PARAMEDİK,
Paramedik Derneği Başkanı
Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul, TÜRKİYE,
Mail: prmtarik@gmail.com
Tel: 05053706048

TEKNİK EDİTÖRLER- TECHNICAL EDITORS

Doğaç Niyazi ÖZÜÇELİK, MD., Prof.

BÖLÜM EDITÖRLERİ- SECTION EDITORS

Acil Tıp
Prof. Dr. Özgür KARCIOĞLU
Afet Tıbbı
Prof. Dr. Doğaç Niyazi ÖZÜÇELİK
Paramedik
Prm. Tarık BALCI
Acil Hemşirelik
Doç.Dr. Filiz ARSLAN
Uz. Hemş. Serap ÇELİK
Psikosoyal Hizmetler
Doç.Dr. Taner ARTAN
Adli Tıp
Prof. Dr. Hamit HANCI
Tıbbi Hukuk
Av. Dr. Nurhan DEMİRHAN
Halk Sağlığı
Prof. Dr. Mustafa TAŞDEMİR
Travma Cerrahi
Prof. Dr. Orhan ALİMOĞLU
Genel Cerrahi
Prof. Dr. Fatih AĞALAR
Kardiyovasküler
Prof. Dr. Ahmet AKGÜL

DANIŞMA KURULU – ADVISORY BOARD

Doğaç Niyazi ÖZÜÇELİK, MD, Prof., İstanbul, Türkiye
Özgür KARCIOĞLU, MD, Prof., İstanbul, Türkiye
Hakan TOPAÇOĞLU, MD.,Prof. Düzce, Türkiye
Sezgin SARIKAYA, MD, Prof., İstanbul, Türkiye
Fatih AĞALAR, MD, Prof., İstanbul, Türkiye
Mehmet Ali KARACA, MD, Assoc Prof., Ankara, Türkiye
Bülent ERBİL, MD, Assoc Prof., Ankara, Türkiye
Halil DOĞAN, MD, Assoc Prof., İstanbul, Türkiye,
Mustafa Ferudun ÇELİKMEN, MD, İstanbul, Türkiye,
Kurtuluş AÇIKSARI, MD, Assoc Prof., İstanbul, Türkiye,
Mustafa YAZICIOĞLU, MD, İstanbul, Türkiye,
Cem ŞİMŞEK, MD, MD, İstanbul, Türkiye,
Derya ABUŞKA, MD, İstanbul, Türkiye,
Sıla ŞADILLIOĞLU, MD, İstanbul, Türkiye,
Serkan ALTUNTAŞ, MD, İstanbul, Türkiye,
Yılmaz AYDIN, MD, İstanbul, Türkiye,
Yavuz YİĞİT, MD, İstanbul, Türkiye,
Mehmet KOÇAK, MD, İstanbul, Türkiye,
Gökhan GENCER, MD, İstanbul, Türkiye,
Taner ARTAN, PhD, İstanbul, Türkiye,
Filiz ARSLAN, Assoc. Prof., İstanbul, Türkiye,
Hamit HANCI, MD, Prof. Ankara, Türkiye,
Mehmet Şükrü SEVER, MD, Prof., İstanbul, Türkiye,
Mustafa TAŞDEMİR, MD, Prof., İstanbul, TÜRKİYE,
Mehmet KOÇAK, MD, İstanbul, TÜRKİYE
Orhan ALİMOĞLU, MD, Prof., İstanbul, TÜRKİYE,
Tarık BALCI, PARAMEDİK, İstanbul, TÜRKİYE,

ADEM AFAT



ASSOCIATION OF DISASTER AND EMERGENCY MEDICINE-AFET VE ACİL TIP DERNEĞİ

<http://www.adem-afat.com> **JADEM** <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jadem>

İÇİNDEKİLER – CONTENTS

CİLT: 1, SAYI: 3, YIL: 2020

İÇİNDEKİLER-CONTENTS	SAYFA
JADEM Bilgileri – JADEM Informations	1-2
İÇİNDEKİLER-CONTENS	3
BAŞ EDITÖRDEN - FROM THE CHIEF EDITOR <i>Prof. Dr. Doğan Niyazi ÖZÜÇELİK</i>	4
ARAŞTIRMA MAKALELERİ – RESEARCH ARTICLES	
COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNİN YAŞLILAR ÜZERİNDEKİ BİYO-PSİKO-SOSYAL ETKİLERİ <i>BIO-PSYCHO-SOCIAL EFFECTS OF COVID-19 PANDEMIA PROCESS ON ELDERLY</i> <i>SHU Merve ERCAN, Arş. Gör. Aylin ARICI</i>	5-22
HASTANEDE SOSYAL HİZMET UZMANI VE TIBBİ SOSYAL HİZMET FARKINDALIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ <i>EVALUATION OF SOCIAL WORKERS AND MEDICAL SOCIAL SERVICE AWARENESS IN THE HOSPITAL</i> <i>SHU Büşra YAVUZ, SHU Ecem ÇAKIN, Arş. Gör. Berna ÇALGI, Doç. Dr. Serkan DOĞAN, Prof. Dr. Doğan Niyazi ÖZÜÇELİK</i>	23-38
DERLEMELER - REVIEWS	
2020 REHBERLERİNE GÖRE YETİŞKİNLERDE KARDİYOASKÜLER YAŞAM DESTEĞİ <i>CARDIOVASCULAR LIFE SUPPORT FOR ADULTS ACCORDING TO THE 2020 GUIDELINES</i> <i>Prof. Dr. Doğan Niyazi ÖZÜÇELİK</i>	39-86
2020 REHBERLERİNE GÖRE ÇOCUK VE BEBEKTE KARDİYOASKÜLER YAŞAM DESTEĞİ <i>CARDIOVASCULAR LIFE SUPPORT FOR CHILDREN AND INFANTS ACCORDING TO 2020 GUIDELINES</i> <i>Prof. Dr. Doğan Niyazi ÖZÜÇELİK</i>	87-119
2020 REHBERLERİNE GÖRE YENİDOĞANDA KARDİYOASKÜLER YAŞAM DESTEĞİ <i>CARDIOVASCULAR LIFE SUPPORT IN THE NEWBORN ACCORDING TO 2020 GUIDELINES</i> <i>Prof. Dr. Doğan Niyazi ÖZÜÇELİK</i>	120-135
2020 REHBERLERİNE GÖRE GEBEDE KARDİYOASKÜLER YAŞAM DESTEĞİ <i>CARDIOVASCULAR LIFE SUPPORT IN PREGNANCY ACCORDING TO THE 2020 GUIDELINES</i> <i>Prof. Dr. Doğan Niyazi ÖZÜÇELİK</i>	136-144
2020 REHBERLERİNE GÖRE TOKSİKOLOJİ VE YAŞAM DESTEĞİ <i>TOXICOLOGY AND LIFE SUPPORT ACCORDING TO THE 2020 GUIDELINES</i> <i>Prof. Dr. Doğan Niyazi ÖZÜÇELİK</i>	145-155



Journal of ADEM 2020;1(3);4 From the Chief Editor ÖZUCELİK DN

BAŞ EDITÖRDEN - FROM THE CHIEF EDITOR

Prof. Dr. Doğaç Niyazi ÖZÜÇELİK

Değerli Afet ve Acil Tıp Ailesi

2020 yılında AFET VE ACİL TIP DERNEĞİ (AFAT) - ASSOCIATION OF DISASTER AND EMERGENCY MEDICINE (ADEM) bilimsel dergisi olarak yayım hayatına başlayan JADEM-JOURNAL OF ADEM - JOURNAL OF DISASTER AND EMERGENCY MEDICINE- AFET VE ACİL TIP DERGİSİ'nin amacı acil tıp ve afet alanındaki medikal, teknik, sosyal ve beşeri bilimsel verilerin paylaşılması, tartışılması ve alandaki profesyonellerin akademik gelişmesini desteklemek ve Türkiye'de ve dünyada acil tıp, afet tıbbı, afet yönetimi ve yaklaşımının geliştirilmesine katkıda bulunmaktır.

Kardiyopulmoner resüsitasyon (CPR) uygulamalarında standart oluşturmak, uygulama farklılıklarını engellemek, kanıta dayalı tıp temelli uygulamaları sağlamak amacıyla farklı alanlardaki dernekler ve eğitim kuruluşlarının bir araya gelerek başlattıkları ortak yeni resüsitasyon rehberleri her beş yılda bir (2000, 2005, 2010 ve 2015 yıllarında) yenilerek yayınlanır. Bu sayımızda ülkemizdeki tüm acil ve afet çalışanlarının yararlanabilmeleri için 2020 yılı Ekim ayında yayınlanan Temel ve İleri Kardiyovasküler Yaşam Desteği Rehberlerindeki (Yetişkin, Çocuk, Bebek, Gebeler) değişikliklerin özetleri Türkçe olarak yayınlanmıştır.

Bir önceki sayımızda olduğu gibi dünyada ve ülkemizde halen pandemi olarak devam eden Covid-19 ile ilgili yazılarımız da devam etmektedir.

Dear Disaster and Emergency Medicine Family

JADEM-JOURNAL OF ADEM - JOURNAL OF DISASTER AND EMERGENCY MEDICINE- Disaster and Emergency Medicine Journal, which started its publication life as a scientific journal of ASSOCIATION OF DISASTER AND EMERGENCY MEDICINE (ADEM) in 2020 medical in the disaster areas, the technical, the sharing of humanities and social scientific data, discussion and support the academic development of professionals in the field and emergency medicine in the world and Turkey, disaster medicine, and contribute to the development of disaster management and approach.

New resuscitation guidelines initiated by associations and educational institutions in different fields in order to set standards in cardiopulmonary resuscitation (CPR) practices, to prevent differences in practice, and to provide evidence-based medicine-based practices, are edited and published every five years (in 2000, 2005, 2010 and 2015). In this issue, summaries of the changes in the Basic and Advanced Cardiovascular Life Support Guidelines (Adults, Children, Infant, Pregnant Women) published in October 2020 were published in Turkish so that all emergency and disaster workers in our country can benefit. In this issue, articles on health problems encountered both in pre-hospital and in hospital and the problems of healthcare professionals were published.

As in our previous issue, our articles on Covid-19, which is still continuing as a pandemic in the world and in our country, continue.

Prof. Dr. Doğaç Niyazi ÖZÜÇELİK
Afet ve Acil Tıp Derneği Başkanı
Association of Disaster and Emergency Medicine President

**COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNİN YAŞLILAR ÜZERİNDEKİ
BİYO-PSİKO-SOSYAL ETKİLERİ****BIO-PSYCHO-SOCIAL EFFECTS OF COVID-19 PANDEMIA PROCESS ON
ELDERLY**SHU Merve ERCAN¹, Arş. Gör. Aylin ARICI²,¹ İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sosyal Hizmet² İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi Sosyal Hizmet**ÖZ**

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Covid-19 pandemi sürecinde evlerinde kalmak zorunda kalan 65 yaş üzeri yaşlılarda pandeminin ve sosyal izolasyonun biyo-psiko-sosyal etkilerini araştırmaktır.

Yöntem: Nitel araştırma, Malatya ve İstanbul merkezde ikamet eden ve kartopu örneklem yöntemi ile ulaşılan 65 yaş üstü 17 kişi ile Covid-19 pandemi sürecini nasıl deneyimlediklerini anlamaya yönelik yarı yapılandırılmış sorular üzerinden telefon görüşmeleri ile yapılmıştır.

Bulgular: 65 yaş üstü bireyler hareketsiz kaldıkları için var olan ortopedik sorunları artmıştı. Araştırmaya katılan 17 yaşlının %94,11'i en az bir kronik rahatsızlığı nedeniyle düzenli ilaç kullanmaktaydı. Fakat rutin doktor kontrolünü yapamadıkları için uzun süre ilaçlarını aynı dozda almışlardı. Yaşlıların dini tutumları süreci psikolojik olarak daha müspet atlatmalarına neden olmuştu. Yalnız yaşayan yaşlılar eşi ile birlikte yaşayan yaşlılara göre daha fazla etkilenmişti. Malatya'da ikamet edenler sosyal destek mekanizmalarına (çocuk, komşu, akraba) mekânsal olarak daha yakın oldukları için İstanbul'dakilere göre daha az yalnızlık hissi yaşamışlardı.

Sonuç: Pandeminin etkisi, 65 yaş üstü bireylerin yaşadığı şehrin özelliklerine, sosyal ve ekonomik durumuna, maneviyatına, eğitim seviyesine ve yalnızlık durumlarına göre değişkenlik gösterdiği ve süreçten en fazla sosyo-ekonomik düzeyi ve eğitim düzeyi düşük yaşlıların etkilendiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı; yaşlılık; Covid-19; pandemi; biyo-psiko-sosyal etkiler

ABSTRACT

Aim: The purpose of this study is to investigate the bio-psycho-social effects of pandemic and social isolation in the elderly over 65 years old who had to stay at home during the Covid-19 pandemic.

Method: The qualitative research was conducted by telephone interviews with 17 people over the age of 65, who reside in Malatya and Istanbul and were reached by snowball sampling method, through semi-structured questions to understand how they experienced the Covid-19 pandemic process.

Results: Individuals over the age of 65 had increased orthopedic problems due to immobility. 94.11% of the 17-year-olds participating in the study were using regular medication due to at least one chronic disease. However, they had taken their medicines at the same dose for a long time because they could not do the routine doctor's control. The religious attitudes of the elderly caused them to overcome the process more psychologically. The elderly living alone were more affected than the elderly living with their spouses. Residents in Malatya experienced less loneliness than those in Istanbul, as they were spatially closer to social support mechanisms (children, neighbors, relatives).

Conclusion: The impact of the pandemic has been found to vary according to the characteristics of the city where people over 65 live, social and economic status, spirituality, education level and loneliness, and the elderly people with low socio-economic and educational levels are affected the most by the process.

Keywords: Elderly; old age; Covid-19; pandemic; bio-psycho-social effects.

GİRİŞ

Yaşlılık insanın geç yaşam evresindeki değişimleri betimleyen bir dönemdir. Bu dönem bireyde birçok değişim ve sorunları içermektedir. Yaşlılık başta tıp ve sağlık bilimleri olmak üzere birçok disiplin için çalışma konusu olmaktadır. Yaşlılıkla ilgili tanımlar araştırma disiplinine göre değişmektedir. Tıp ve sağlık bilimlerinde yaşlılık tanımları biyolojik değişimi içerirken, sosyal bilimlerde yaşlılık tanımları bireyin bu dönemde bir bütün olarak yaşamındaki değişimi kapsamaktadır.

TDK tarafından yaşlı “Yaşı ilerlemiş, kocamış, ihtiyar (kimse) yaşı ilerlemiş kimse” olarak tanımlanmıştır. Yaşlılık ise “Yaşlı olma durumu” olarak tanımlanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü’nün (DSÖ) tanımına göre yaşlılık “çevresel faktörlere uyum sağlama yetisinin giderek azalmasıdır”.¹ Dünya ve Türkiye’de yaşam beklentisi sağlık, beslenme ve bakım hizmetlerinin gelişmesiyle birlikte yükselmektedir. Bu durum yaşlı nüfusun artmasına olanak tanımıştır. Bu süreç yaşlılık ile ilgili çalışmaları da arttırmıştır¹ Marshall, Sosyoloji Sözlüğü kitabında yaşlanmayı “Fizyolojik yaşlanma sürecinin, salt biyolojik bir kaçınılmazlık olarak görülen durumları etkileyen, can alıcı önemde toplumsal ve kültürel boyutları vardır. Yaş, kültürel bir kategoridir ve yaşın anlamı ile önemi, gerek tarihsel gerekse kültürler arası ilişkiler açısından değişiklikler sergiler. Cinsiyet gibi yaş da, daha çok doğal bir ayırım ya da toplumsal politikayı ilgilendiren bir problem olarak görülmektedir”.²

Gelişim kuramcıları tarafından yaşlılık yaşamın son evresi olarak kabul edilmektedir. Bu dönemde yaşlı bireylerin varoluşsal sorgulamaları kaçınılmazdır. Gelişim kuramcılarında Erik Ericson bu dönemi “Benlik Bütünlüğüne Karşı Umutsuzluk” çatışmaları ile açıklamaktadır. Bu dönemde bireylerin emekliliği kabul ederek yaşamsal durağanlığa ayak uydurmaları, üretkenlik-durağanlık çatışmalarını dengeleyerek benlik bütünlüğüne ulaşmaya çalışmaları beklenmektedir.³ Geleneksel toplumlarda yaşlıların tecrübeye bağlı olarak belli imtiyazları ve saygınlıkları vardır fakat günümüz modern toplumlarında yaşlılık korkulan, kaçınılan, istenilmeyen bir durum olarak karşılanmaktadır. Bireyin ölümle yüzleştiği yaşamın bu evresini nasıl geçireceği kişinin ego sağlamlığı, ailesi, kültürü ve yaşadığı tarihsel dönemle belirlenmektedir.⁴

Günümüz toplumunda yaşlılık; kronolojik bakımdan tanımlanmaktadır, geleneksel toplumlarda yaşlılık kavramı; yaşı referans almaktan ziyade kişinin fiziksel ve zihinsel durumlarını referans almaktaydı, yaşlılığın herkeste farklı seyretmesi bu tanımlamayı doğrulamaktadır.⁵ Yaşlılık deneyimleri kültür ve sosyal bağlamla ilişkilidir.¹ Yaşlılık boylamsal düzlemde herkesin deneyimleyeceği evrensel bir durum olmakla birlikte bunun deneyimlendiği yaş aralıkları tarihsel süreçlerde büyük değişiklik göstermektedir. Sağlık

alanında gelişmelerin yaşanması beslenme şartlarının iyileşmesi ortalama yaşam süresini arttırarak yaşlı olarak nitelendirilen yaş aralığını genişletmiştir. Dünya Sağlık Örgütü psikogeriatric yaşlılık dönemini 65-74 genç yaşlı, 75-84 orta yaşlı, 85 ve üzeri ileri yaşlı olarak kategorize etmiştir.⁶ Bununla birlikte bu tanımlamalar kültürden kültüre değişiklik göstermektedir.

Yaşlılık insanların biyolojik yapılarında birçok değişikliğe neden olmaktadır, bu dönemde; beyinde nöronlar azalır, kas-iskelet yapısında bir takım değişiklikler olur, sindirim, dolaşım ve diğer sistemlerde fonksiyonel azalma meydana gelir.⁷ Bütün bu biyolojik değişiklikler psikolojik, sosyal ve ekonomik değişimleri de beraberinde getirmektedir. Yaşlıların bu değişimlerle baş etmeleri ve uyum göstermeleri gerekmektedir.

Çin menşeli olan Covid-19 virüsü Avrupa ve Amerika başta olmak üzere tüm dünyada etkisini göstermektedir. Covid-19 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından pandemi olarak tanımlanmış ve Covid-19'un yaşlı bireylerde gerçekleşen yüksek morbidite ve mortalite oranları bu süreçte yaşın olumsuz bir faktör olduğu gerçeğini gündeme getirmiştir.⁸ Türkiye'de belli tarihler aralığında yaşlı bireyleri korumak amacıyla tüm yurttaki 65 yaş üstü bireylerin sosyal izolasyonunu sağlamak için sokağa çıkma yasağı uygulanmıştır.

Sürmekte olan Covid-19'un dünyaya maliyetinin ne olacağı ve ne zaman kontrol altına alınacağı tartışılmaktadır. Salgınla ilgili çalışmaların genellikle sağlık bilimleri ve tıp alanında olduğu görülmektedir. Salgın halk sağlığını tehdit etmekle birlikte toplumda ortaya çıkan panik, korku ve geleceğe dönük umutsuzluk salgının sosyal bilimler alanında da çalışılması gerektiğini göstermektedir. Özellikle en büyük risk grubunu oluşturduğu düşünülen ve bu süreçte sokağa çıkma yasağına tabi tutulan yaşlılarda salgın büyük bir depresyon yaratmıştır.⁹ Covid-19 salgınından en çok hayati riski olan yaşlılar, merkezi yönetim tarafından uygulanan sokağa çıkma yasağı ile birlikte toplumdan izole edilerek korunmaya çalışılmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın Amacı: Bu çalışmanın amacı, Covid-19 pandemi sürecinde sokağa çıkma yasağı nedeniyle evlerinde kalmak zorunda kalan 65 yaş üzeri yaşlılarda pandeminin ve sosyal izolasyonun biyo-psiko-sosyal etkilerini araştırmaktır. Bir salgın olarak Covid-19 Türkiye'de ilk kez tecrübe edilmektedir. Bu süreçte 65 yaş üstü bireyler için uygulanan sokağa çıkma yasağını yaşlıların nasıl deneyimledikleri anlaşılmasına çalışılmıştır. Bu sürecin kendilerinde meydana getirdiği biyolojik, psikolojik ve sosyal etkilerin neler olduğu ve etkileri belirlemede diğer faktörlerin (cinsiyet, medeni durum, eğitim, durumu ve ikamet edilen şehir) etkisi anlaşılmasına çalışılmıştır.

Araştırmanın Önemi: Covid-19'un hızla bulaşma özelliği toplum sağlığını tehdit etmektedir. Salgının bütün dünyada etkin olması ve etkili tedavi yöntemlerinin geliştirilememesi toplumun kaygı düzeyini arttırmaktadır. Salgından ölen kişilerin yaş aralıkları incelendiği zaman toplumun kırılğan grubunu temsil eden yaşlıların bu süreci daha ağır yaşadıkları anlaşılmaktadır. Yaşlıların izolasyonu için dünya çapında alınan tedbirler olayın yaşlılar için teşkil ettiği ciddiyeti yansıtmakta ve bu durum yaşlıların kaygı düzeyini arttırmaktadır. Salgının tüm dünyada etkili olması bölgesel yapılan bu araştırmanın diğer ülkelerdeki durum hakkında fikir vermesi ve karşılaştırma yapılmasına imkan tanınması dolayısıyla literatüre önemli bir katkıda bulunmaktadır.

Araştırma Modeli: Araştırma modeli nitel desendir. Nitel araştırmalar, söz konusu fenomeni, olay ve olguların etkileşim ve iletişimini değiştirmeye girişmez günlük yaşam alanlarında yapıldığı için doğaldır.¹⁰ Nitel araştırma sosyal olgu ve olayları açıklamak için bir çok metodun kullanıldığı bir desendir. Nitel araştırmalarda araştırmacının kendi görüşünden ziyade çalışma grubunun olgulara yüklediği anlam önemlidir.¹¹ Bu çalışmada yaşlı bireylerin pandemi salgınına kendine özgü boyutlarıyla nasıl deneyimledikleri anlaşılmaya çalışılmıştır. Yaşlılığın tecrübe edilmesinde birçok etken belirleyici olmaktadır. Karmaşık ve kompleks ilişkiler ağı içerisinde yaşlılığı tecrübe eden bireylerin Covid-19 pandemi sürecini nasıl deneyimlediklerini diğer ilişki ağları ile birlikte bütünlükçü bakış açısıyla incelemede nitel araştırma modelinin daha uygun olduğu düşünülmüştür.¹² Nitel araştırmada bütünsel veriler öznel anlayışla ayrıntılı olarak vurgulanmaktadır.¹³ Yaşlı bireyler 65 üstü kişilerden oluşmaktadır. Araştırmada deneyimleri incelenen yaşlı bireyler seçilirken 65 yaş ve üzerinin kıstas olarak belirlenmesi yaşlı tanımlarından ziyade devlet tarafından Covid-19 salgını kapsamında 65 yaş üstü tüm bireyler için uygulanan sokağa çıkma yasağı dolayısıyla belirlenmiş olup, yaşlıların yasak sürecini nasıl deneyimledikleri araştırılmış ve yaşlı bireylerin toplumsal bir olayı yaşarken belirleyici olan etmenler anlaşılmaya çalışılmıştır. Literatür taraması yapılarak yaşlı bireylere sorulmak üzere 6 açık uçlu soru ve demografik bilgilerden oluşan soru formu hazırlanmıştır. Sorular yaşlıların pandemi dönemini nasıl deneyimlediklerini anlamaya ilişkindir.

Evren ve Örneklem: Görüşmeciler Malatya ili merkez ilçesi ve İstanbul ilinde kartopu örneklem metoduyla erişilen 17 yaşlı kişiden oluşmaktadır. Kartopu örnekleme çalışılmak istenen özellikte bir kişi veya olay araştırmacıyı daha fazla kişi ve olaya götürebilir. Bu durum karda yuvarlanarak büyüyen kartopuna benzetilmektedir.¹⁴ Araştırmacı tarafından araştırma konusuna uygun bir kişi belirlenmiştir. Belirlenen kişilerin referansıya diğer görüşmecilere

ulaşmıştır. Nitel araştırma, küçük örneklem üzerinde bir olgunun derinlemesine incelenmesine ve anlaşılmasına imkan vermek amacıyla seçilen en az iki kişinin oluşturduğu bir araştırma grubu gibi küçük gruplarla yapılmaya elverişlidir.¹⁰ Örneklemin seçiminde önemli olan örneklem seçiminin amaca uygun olmasıdır.

Verilerin Toplanması: Covid-19 pandemi salgınına yaşlıların nasıl deneyimlediklerine ilişkin gerekli literatür taraması yapıldıktan sonra 6 adet soruyu içeren yarı yapılandırılmış soru formu hazırlanmıştır. Görüşmeler 10.04.2020/18.04.2020 tarihleri arasında yapılmıştır. Bu tarihlerde pandemiden dolayı 65 yaş üstü bireylerin sokağa çıkma yasağının olması ve genel olarak toplumda üst düzey bir izolasyonun sağlanmaya çalışılması dolayısıyla görüşmeler telefonla yapılmıştır. Görüşmeler yaklaşık olarak 20 dk sürmüştür.

Verilerin Çözülmesi ve Yorumlanması: Görüşmenin kayıt edilmesi için görüşmecilerden izin alınmıştır. Görüşmecilere bilgilendirici etik onam formu ve demografik bilgi formu ile birlikte hazırlanan yarı yapılandırılmış soru formundaki sorular sorulmuştur. Görüşmede edinilen ses kayıtları araştırmacı tarafından deşifre edilmiş, deşifreler temalara ve alt temalara ayrılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde kadın görüşmeciler “GK” , erkek görüşmeciler ise “GE” şeklinde kodlanmıştır.

BULGULAR

Demografik Bilgiler

Araştırma katılan 17 görüşmecinin 8'i Malatya'da, 9'u ise İstanbul'da ikamet etmektedir. Malatya'da ikamet eden yaşlılardan 4'ü kadın 4'ü ise erkek, İstanbul'da ikamet eden yaşlıların 5'i kadın 4'ü kadındır. Araştırmaya katılan ve İstanbul'da ikamet edenlerin hepsi 65-84 yaş aralığındayken, Malatya'da ikamet edenlerin hepsi 75 yaş ve üstüdür (Tablo 1).

Tablo.1. Görüşmecilerin yaş ikamet ettikleri yere göre yaş aralıkları

Yaş aralıkları	65-74	75-84	85-
Malatya'da ikamet eden Görüşmeciler		GK1,GK2,GK8, GE2, GE7	GK3, GE1,GE6
İstanbul'da İkamet eden Görüşmeciler	GK4,GK5,GK9 GE4,GE5,GE8,	GK6,GK7,GE3	

GK: Görüşmesi kadın; GE: Görüşmeci Erkek

Araştırmaya katılan görüşmecilerden 8 kişinin eşi vefat etmiştir ve yalnız yaşamaktadır. 9 kişi ise eşi ile birlikte yaşamaktadır. Yalnız yaşayan görüşmecilerin hepsi ortaokul ve daha

düşük eğitim düzeyine sahipken, eşi ile yaşayan görüşmecilerin çoğunluğu üniversite olmak üzere ortaokul ve üstü eğitim düzeyine sahiptir (Tablo 2).

Tablo.2. Eşi ölmüş yaşlılar ve eşi hayatta olan yaşlıların eğitim durumları

	Yalnız Yaşayan Görüşmeciler	Eşi İle Yaşayan Görüşmeciler
Okur-Yazar	GK4,GK5,GK7,GK8,GK9	GE8
İlköğretim	GK1, GK3	
Ortaokul	GK2	GE6
Lise		GE1,GE2
Üniversite		GK6,GE3,GE4,GE5,GE7

GK: Görüşmesi kadın; GE: Görüşmeci Erkek

Covid-19 Salgının Yaşlılar Üzerinde Biyolojik Etkisi

Türkiye’de de her bakımdan kendini hissettiren pandemi sürecini en yoğun hisseden grubun 65 yaş ve üstü olduğu yapılan araştırmada görülmüştür. Araştırma kapsamında görüşmecilere sorulan herhangi bir kronik rahatsızlıklarının olup olmadığına ilişkin soruda GE2 dışındaki bütün görüşmeciler (%94,11) en az bir kronik rahatsızlığı olduğu ve bu doğrultuda düzenli ilaç kullandıklarını belirtmişlerdir. Sokağa çıkma yasağı yaşandığı dönem içerisinde herhangi bir sağlık sorunu yaşayıp yaşamadıklarına ilişkin sorulan soruya ise görüşmecilerden GK1, GK9 ve GE6, (%17,6) hastanelerde diğer branşların etkin faaliyet göstermemesinin sağlık durumlarını etkilediğini belirtmişlerdir. Bu konu ile ilgili GK1 salgının başladığı dönemde kalbinin çok ağrıdığını ancak bu süreçte hastanelerdeki diğer branşların etkin hizmet vermediğinden ayrıntılı muayene olamadığını belirtmiştir. Kronik rahatsızlıkları bulunan bazı yaşlılar (GK9, GE6), düzenli kullandıkları ilaçların temini noktasında herhangi bir sıkıntı yaşamamakla birlikte düzenli doktor randevularının olmaması dolayısıyla uzun süre ilaçlarını aynı dozla kullandıklarını belirtmişlerdir.

Yapılan görüşmelerde yaşlı bireylerin sokağa çıkma yasağından ötürü yaşadıkları hareketsizlikten muzdarip oldukları görülmüştür. Bazı görüşmeciler (GE1,GK1,GK2, GK8,GK9) hareketsiz yaşamın kendilerinde zaten mevcut olan ortopedik rahatsızlıkları arttırdığını söylemişlerdir. Görüşmecilerden GE6 astım rahatsızlığından ötürü doktor tavsiyesiyle normal zamanlarda günde 1 saat yürüdüğünü fakat sokağa çıkma yasağından dolayı bunu yapamadığını, süreç içerisinde astım semptomlarının arttığını belirtmiştir. GK5, GK6 ve

GK7 ise ortopedik rahatsızlıklarından ötürü zaten dışarıya çıkamadıklarını bu yüzden kendilerine yönelik sokağa çıkma yasağından etkilenmediklerini belirtmişlerdir. Görüşmecilerden GE1, birçok kronik rahatsızlığının bulunmasına rağmen süreçte herhangi bir sıkıntı yaşamadığını ancak süreci gergin atlattığını söylemiştir. Aktif olarak iş yaşamına katılan yaşlılar sokağa çıkma yasağından dolayı hareketten uzak kaldıkları için kilo aldıklarını ifade etmişlerdir. (GE8).

Büyük oranda kronik rahatsızlıkları bulunan ve düzenli ilaç kullanan 65 yaş üstü kişilerden GK1,GK4,GK5,GK6,GE3,GK8 bu süreçte oldukça tedbirli ve temkinli olduklarını söylemişlerdir, GE1,GK2,GK3 sosyal izolasyona çok dikkat etmediklerini kendileri dışarıya çıkamamakla birlikte çocuklarının sıklıkla geldiklerini söylemişlerdir. GE2, GK9,GE8 ve GK7 doğal bir izolasyon yaşadıklarını salgından önce de insanlarla pek görüşmediklerini söylemişlerdir.

Gelen giden olmadı. Çocuklar kapıdan beni sorup bir şeyler getirdiler. İhtiyaçlarımı gördü. Ben zaten alışveriş yapamıyorum. Gitsem de taşıyamıyorum. Yanımda birinin olması gerekiyor (GK1).

Hastalıktan da korkuyoruz izin de yok. Çocuklarım beni sürekli arıyorlardı. Gelen giden olmuyordu zaten. Komşu akraba falan yok burada. Kendi halimizdeyiz. Sıkıntısı var arada. Sıkıntı geliyor. Raporlu ilaçlarım var onları kullanıyorum. Kızım alıyor ilaçlarımı. Gelen giden yok baya sıkıcı oluyor. Eskiden de çok sosyal değildik ama bu süreçte daha fazla içimize kapandık (GK4).

Covid-19 Salgınının Yaşlılar Üzerindeki Psikolojik Etkisi

Yaşlılarla yapılan görüşmede onların bu sürece bakışının kadercisi olduğu görülmüştür. Sosyalleşme noktasında temkinli davranmakla birlikte psikolojik olarak güçlü olmalarında inancın büyük etkisi olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Bazı görüşmeciler (GE2, GK8,GK6,GE3) salgından ötürü ölüm korkusu yaşamadıklarını ölümün ecelle ilgili olduğunu söylemişlerdir. Bu inanç onların moralini yüksek tutmuştur.

Köyümüzden biri virüse yakalandı. Karı koca virüsten öldü. Çok üzüldük ama korkmadık. Bu ölümden pek etkilenmedim, inançlı insanlarız. İnsanın eceli virüsle falan olmuyor. Nasibi öyleymiş virüse denk gelmiş. Ecel diye bir şey var. Nasıl doğmak bizim elimizde değilse ölmek de bizim elimizde değil. Ben öyle

düşünüyorum. Virüsten korunmak için ekstra hiç bir şey yapmadım diyebilirim. Kendi açımdan söylüyorum bunu ama eşimde farklılıklar olmuştu. (GK6).

Salgın süreci beni korkutmadı. Ne kadar salgın da gelse ömür bitmezse ölmezsin. Hastalık olsa da Allah ne kadar ömür vermişse onu mutlaka bitireceksin. Yarım kalmayacak o ömür (GK8).

Pazar günü dışarı çıktım. Burada komşumuz vardı. Onun öldüğünü söylediler. Ecel ne saat ne dakika ileri gider ne de ertelenir. Onun eceli ondanmış. Yaşlıydı zaten amcamız. Allah rahmet eylesin. Duyduğum zaman üzuldüm (GE3).

Görüşmeciler genelde kaderci bir bilince sahip olmakla birlikte tedbirli davrandıklarını ifade etmişlerdir.

Peygamber efendimizin salgın ile ilgili hadisleri var. “Eğer bir yerde salgın çıkarsa orayı terk etmeyin, başka bir yere gitmeyin” şeklinde. “Akşamleyin ellerinizi yıkamadan yatağa girip başınıza bir şey gelirse suçu başkasında aramayın” diyor. El yıkamaya, mendil kullanmaya dikkat ettik. Hastalık olan yere gitmedik. Eve kimseyi kabul etmedik çok şükür. Ailemde bir şey olmadı (GE4).

Görüşmecilerden bazılarının virüsten ölen birinci dereceden tanıdıklarının olması onları daha fazla etkilemiştir. Süreçte daha temkinli davranmalarını sağlamıştır.

Ben bir dernek yönetiyorum. Herkesi tanıyorum. Onlar da beni tanıyor. Virüsten birinin ölmesi beni çok etkiledi. Cenaze namazını kılamadık. Telefonlarla irtibat kuruyorsun, mezarlığına gidemiyoruz. Kimseyle görüşmedik. Psikolojik olarak etkileniyoruz. Önlemleri arttırdık bu olaydan sonra. Kızımın çocuğuyla ilgileniyorduk. Kızım belediyede çalışıyor. Orada 1-2 kişiye bulaşmış. Biz de endişelendik ama hayat devam ediyor (GE5).

Abimin gelini corona oldu. Bizi çok korkuttu. Bir saniyede insanın başına neler geliyor. Hiçbir yere gitmedim. Sağlık ocağına bile gitmedim ki hastalık bulaşmasın (GK9).

Yaşlıların sokağa çıkma yasağını değerlendirme biçimleri onların sosyo-ekonomik durumuna göre değişiklik göstermektedir. Eğitim durumu düşük yaşlıların (GK1, GK3, GK4, GK5, GK7, GK9, GE8) bu süreci çok daha zor atlattıkları bulgusuna ulaşılmıştır.

Bu süreç bizim için çok zordu. Eşim çok sinirliydi. İşe gidemiyordu. Evde kafayı yemek üzereydik. Şimdi işe gidiyor. İşe gitmese ne yiyeceğiz ne içeceğiz onu düşünüyoruz. Eşimin emeklisi yok. Devlet 1000 tl verdi ama o neye yetecek (GK9).

Araştırmaya göre pandemi sürecinde yaşlılara dönük olarak uygulanan sokağa çıkma yasağı yaşlı yoksulluğunu arttırma riskini de beraberinde getirmiştir.

“Ben 65 yaşındayım. Çocukluğumdan beri böyle bir sıkıntı çekmedim. Çok strese girdim. Delirecek gibi oldum. Bu durumda bazı duyarsız insanlara çok kızıyorum. Bakıyorum maske takmıyorlar, dikkat etmiyorlar (GE8).

Eğitim durumları yüksek yaşlılar (GK2, GK6, GE3, GE4, GE5) sokağa çıkma yasağını entelektüel gelişimleri açısından olumlu değerlendirdiklerini söylemişlerdir.

Sokağa çıkamadım ama kendime bir iş buluyorum. Okumayı seviyorum. Hayatımı yazıyorum. Roman yazıyorum, bulmaca çözüyorum kendime iş buluyorum. Bana göre can sıkıntısı yok. Beni etkilemiyor. Kur'an okuyorum, meal okuyorum. Bana göre sıkıntı değil (GK2).

Covid-19 Salgınının Yaşlıların Sosyal Yaşamları Üzerindeki Etkisi

Yapılan görüşmede görüşmecilerin sosyalleşmesinde sağlık durumlarının belirleyici olduğu görülmüştür. Sağlık sorunları nedeniyle GK5, GK6 zaten sokağa çok fazla çıkamadıkları için sokağa çıkma yasağının kendilerini pek etkilemediğini belirtmişlerdir.

Ayağım rahatsız olduğu için zaten içeriden çıkmıyordum. Yasak da işime geldi. Mutfağa bile zor gidiyorum. Bazen izin oluyor yine de gidemiyorum. Aşağı inersen çıkamam diye korkuyorum. Eskiden bazen aşağı iniyordum. Çocuklar arabayla alıp götürüyorlardı beni ama artık hiç inmiyorum. Zaten hiç çıkmadığım için salgından hiç etkilenmedim (GK5).

Ben şu anda ortopedik özürüyüm. Yürüme güçlüğü var. Pek dışarıya çıkan biri değilim. Yardımsız çıkamıyorum. O yüzden ev beni pek sıkmadı. Alıştığım bir düzen çünkü (GK6).

Araştırma sonuçlarına göre; pandemi sürecinden en çok etkilenen kişiler yalnız yaşayan kişilerdir.

Epeydir yalnızdım. Kimse yüzüme bakmıyor. Ben kendim zaten çıkamıyorum. Dizim tutmuyor. Mutfağa zor gidiyorum (GK7).

Salgın sürecinde gelen giden olmadı. Eskiden de pek olmazdı. Herkes birbirine çok uzak. Komşularla da pek sosyalleşmiyorduk (17).

Geleneksel aile yapısının değişmesi yaşlıların eş kaybından sonra yaşam doyumlarını daha fazla düşürmektedir. Bireyselleşmenin yoğun olduğu metropol kentlerde ise yakın arkadaşlık ve akrabalık ilişkilerinin kurulamaması yaşlı yalnızlığını arttırmaktadır. Malatya’da ikamet eden (GE1, GE2, GK1, GK2, GK3, GE6, GK8, GE7) görüşmeciler çocuklarının kendileriyle ilgilendiklerini, yalnızlık duygusunu çok yoğun yaşamadıklarını belirtmişlerdir. İstanbul’da ikamet eden GE5 dışındaki görüşmeciler (GK4, GK5, GK6, GE3, GK7, GE4, GK9, GE8) çocuklarının ya şehir dışında ya da kendilerinden uzak bir semtte ikamet etmelerinden ötürü yalnızlık çektiklerini belirtmişlerdir. İstanbul’da ikamet eden görüşmecilerden GK6, GE3, GE4 komşuluk ilişkilerinin iyi olduğunu ve komşularının kendi ihtiyaçları ile ilgilendiklerini belirtmişlerdir. İstanbul’da ikamet eden görüşmecilerden GK4, GK5, GK7, GK9, ve GE8 komşuluk ilişkilerinin çok gelişmediğini bu yüzden kendilerini sokağa çıkma yasağı ile birlikte çok çaresiz hissettiklerini belirtmişlerdir.

Malatya’da yapılan görüşmecilerin birçoğunun kendi bahçeleri ya da tanıdıklarının bahçelerinin olması da onların bu süreci daha kolay atlattıklarına neden olmuştur. Devletin tarımsal üretimin devamını sağlamak amacıyla bahçesi olan kişiler üzerindeki yaptırımını esnetmesi, görüşmecilerden GE7’in yasaklardan hiç etkilenmemesine neden olmuştur. GE2 ve GE6’ün evleri bahçeli olduğu için süreci rahat atlattıklarını belirtmişlerdir. GE1, GK1, GK3 ise yaşlılara yönelik izin günlerinde akrabalarının bahçelerine gittiklerini söylemişlerdir.

Benim izin belgem vardı bahçemle ilgilendiğim için. O yüzden yasaktan pek etkilenmedim. Olabildiğince duyarlı davrandım. Evde kalmaya çalıştım ama ara sıra dışarıya serbestçe çıkmak bana çok iyi geldi (GE7).

Yasağı biz hiç hissetmedik. Bahçeye gittik geldik, sokağa da hiç çıkmadık. Bizim için hiç farklı bir şey olmadı. Zaten yaşım çok ileri. Sosyal hayatım pek yoktu. Sokağa çıkma yasağından pek etkilenmedik (GE1).

Sosyalleşme sürecimizde değişiklik oldu. Ev hapsiydi, devam ediyor. Bahçe olmasına rağmen çok sıkıldık bu süreçte. Çok dikkat edildi (GE2).

İstanbul’da ikamet eden yaşlıların çocukları ile görüşmelerinin daha seyrek ve zor olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu durumun onların telefon, zoom ve instagram gibi araçları daha fazla kullanmalarına neden olduğu görülmüştür.

Biraz yalnız kaldık. İnsan kendini biraz dışlanmış gibi hissediyor. Yani ben öyle hissettim. Görüntülü konuşmalar yapıyorduk çocuklarla, yeğenlerimle, akrabalarımın ama baklava demekle baklavanın tadını alamıyorsunuz. Çocuklarım sık sık geliyorlardı normalde. 15 günü geçirmezlerdi. Gelemediler bu süreçte. Çok özlem duydum. Özellikle torunlarımı daha çok özledim. Görüntülü konuştuk hiç yoktan iyiydi (GK6).

Benim şahsen sıkılmaktan ziyade önceki sosyal hayatımı sanal boyuta taşıdı. Daha fazla telefonla görüşmeler yaptık. Bir şekilde telafi etmeye çalıştık (GE4).

Yapılan araştırmada maneviyatın yaşlı kişilerin yaşam doyumunun yüksek olmasında önemli bir unsur olduğu tespit edilmiştir.

Ben 5 vakit camide namaz kılarım normalde ama dışarı çıkamadık. Evde yalnızdık hep. Hanımla birlikte kırdık namazlarımızı. Ben çok zorluk çekmedim. Hafızım normalde ezberlerimi kuvvetlendirdim. Hanımla birlikte onun açıklamalarını okuyoruz, nafile namazı kılıyoruz, dua ediyoruz (GE3).

Araştırma sonuçlarına göre yaşlı bireylerin salgın süresince stres ile baş etmesinde komşuluk ilişkileri önemli rol oynamıştır.

İhtiyaçlarımızla komşular ilgilendi. Komşularımızla ilişkim çok iyi, onları çok seviyorum. Genç olanlar kapımıza geldiler; ekmek, pazardı, marketti hepsini onlar halletti sağ olsunlar. Değişik değişik komşularımız hep aynı kişiler değil (GK6).

Komşumuz vardı. Bizimle onlar ilgilendi, alışverişlerimizle. Bu yeni bir şey. Şimdiye kadar başımıza gelmemişti ama yine de çok baltalamadı. Şükrettik, beterin beteri var diye (GE2).

Ayrıca bu süreçte market çalışanlarının da çok duyarlı oldukları yapılan görüşmelerde tespit edilmiştir. Sokağa çıkamayan yaşlı bireylerin telefonla sipariş ettikleri ihtiyaçlarını evlerine kadar götürdükleri saptanmıştır.

İhtiyaçlarımız için çarşı marketi arıyorduk. Her şeyi kapıya kadar getiriyorlardı (GE1).

Sepetimi salıyorum, ekmeğimi her şeyimi sepete koyuyorlar. Bakkal falan yakın. Geçenlerden ekmek almalarını istiyorum (GK7).

TARTIŞMA

Yaşlı bireyler kendi ekolojik sistemi içerisinde değerlendirilmelidir. Ekolojik yaklaşıma göre; kültürel çevre, sosyal çevre ve fizik çevre birbirini etkilemektedir. Bireyin ilişki içerisinde bulunduğu aile, akran ve ilişki halinde bulunduğu grupların hepsi hem bireyleri etkilemekte hem de bireyler tarafından etkilenmektedirler.¹¹ Covid-19 pandemi sürecini yaşlıların nasıl deneyimledikleri, onların biyo-psiko-sosyal durumları, sosyal destek mekanizmaları ve hizmetlere erişim düzeyleri ile doğrudan ilgilidir.⁹ Araştırma sonuçlarına göre pandemi süreci 65 yaş üzeri katılımcıları birçok yönden olumsuz şekilde etkilemiştir. Katılımcılar bu süreçte düzenli şekilde sağlık kontrolü yaptıramadıklarını, ilaçları aynı dozda kullanmak zorunda kaldıklarını ve hareketsizlik nedeni ile var olan sağlık sorunlarının arttığını ifade etmişlerdir. Eğitim durumları yüksek yaşlılar sokağa çıkma yasağını entelektüel gelişimleri açısından olumlu değerlendirdiklerini söylemişlerdir. Araştırmada salgın sürecindeki sosyal izolasyonu deneyimlemede kültürel sermayenin önemli olduğu görülmüştür. Bourdieu; kültürel sermayenin toplumsal eşitsizliklerin kültürel yeniden üretimini ifade ettiğini söylemiştir. Kültürel sermaye bağlamında bireysel olarak kazanılan beceriler, hem değer üretiminde hem de sağlıklı ilişkilerin yaratılmasında oldukça önemlidir.¹⁵ Bourdieu, toplumu sosyal eyleycilerin belli kuralları içeren bir sosyal alan olarak tanımlamıştır. Ona göre sosyal eyleycilerin davranışlarını habitus belirler. Habitus; “düzenli ve nesnel bir şekilde düzenlenmiş pratikleri üreten bir temel olarak işlev icra eden sürekli ve sırası değişebilen yetkinlikler sistemidir”.¹⁶ Her bireyin karşılaştıkları olaylara uygun olarak tepki gösterebilmeleri edinmiş oldukları habitus sayesinde olmaktadır. Habitus kavramı temelde kişi ve çevresindeki dünya arasında olan ilişkiye işaret etmektedir. Bu sadece konuşmalarımız ve hareketlerimizle sınırlı olmayıp aynı zamanda dünya görüşümüz, düşünme tarzımız ve duygularımızı da etkilemektedir.¹⁶ Habitusumuzu belirleyen en önemli unsur eğitimidir. Eğitim bizim olaylar karşısındaki tutumlarımızı, duygularımızı ve davranışlarımızı belirlemektedir.

Yaşlıların yaklaşık olarak %10'u aktif bir işte çalışmaktadır. Bu durumda sokağa çıkma yasağı kendileri için ek bir maddi yük getirmiştir.⁸ Araştırmada da benzer şekilde yaşlılara dönük olarak uygulanan sokağa çıkma yasağının yaşlı yoksulluğunu artırma riskini beraberinde getirdiği tespit edilmiştir.

Kapıkıran'ın yaptığı araştırmada yaşlıların eğitim ve gelir durumlarının yaşam doyumunu doğrudan etkilediği bulgusuna ulaşmıştır. Gelir durumu; eğitim durumunu belirlemekte, eğitim durumu ise sosyal ilişkileri belirlemektedir. Bu çalışmada gelir durumu düştükçe yalnızlığın arttığı bulgusuna ulaşılmıştır.¹⁷

Yaşam evrelerinde öngörülemeyen olumsuz faktörler yaşam doyumunu düşürebilmektedir. Yaşam doyumunu etkileyen en önemli faktörlerin başında yalnızlık gelmektedir. Sosyal destek mekanizmalarının yokluğu her dönemde yaşam doyumunu düşürmektedir. Aydemir'in yaptığı çalışmaya göre kişiler topluluk ilişkisinde aidiyet duygusu hissetmek istemektedir, diğerleri ile kurdukları olumlu ilişki kendilerinde olumlu duyguların gelişmesine neden olmaktadır.^{15,18}

Araştırmada yalnız yaşayan bazı yaşlıların duygusal olarak ihmal edildiği bulgusuna ulaşılmıştır. Pandemi sürecinden en çok etkilenen kişilerin eşi ölmüş yalnız yaşlılar olduğu düşünülmektedir. Eş kaybının kendi başına yaşlı bireylerde büyük bir stres yarattığı bilinmektedir. Yalnız yaşlılar eşiyile birlikte yaşayan yaşlılara göre öngörülemeyen stres faktörleriyle baş etmede daha az yeterli olmaktadır.¹⁹ Birey çevresi ile bir bütündür, bireyi kendi sistemi içerisinde bir bütün olarak değerlendirmek gerekmektedir.^{20, 21, 22}

Normalde sosyalleşmenin en alt seviyede yaşandığı 65 yaş üstü kişilerin virüs salgını ile birlikte kamu gücü kullanılarak izolasyonlarının sağlanmaya çalışılması yaşlı depresyonunu ve yalnızlığını arttırmıştır.⁸ Waldinger ve Schulz yaptıkları çalışmada yaşlıların sosyalleşme oranları artıkça kendilerini daha sağlıklı ve mutlu hissettikleri bulgusuna ulaşmışlardır. Ayrıca sosyal ilişkilerin stres faktörlerini elimine ettiği söylenmiştir.²³ Araştırma sonuçlarına göre de eşi ölmüş yalnız yaşayan yaşlıların bu süreçte sosyal izolasyon politikasını çok rahat atlatmadıkları görülmüştür.

Yapılan çalışmada yaşlı bireylerin salgın sürecinde stresle baş etmede komşuluk ilişkisinin önemli olduğu verilerine ulaşılmıştır. Aile, akrabalık ve arkadaşlık ilişkilerinden sağlanan destek ve dostluk yaşlı bireylerin yaşam doyumlarını arttırmakta ve değişen durumlara uyum sağlamalarını kolaylaştırmaktadır.²⁴ Yaşlıların aile içinde ekonomik istismarına yönelik yapılan bir çalışmada da yaşlıların yalnızlık düzeyleri artıkça sosyal destek mekanizmalarının azaldığı ve yaşlılara yönelik istismarın arttığı ifade edilmiştir. Bu durum yaşlı kişilerin salgın döneminde stresle baş etmelerini zorlaştırıcı bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.²⁵

Yapılan çalışmada maneviyatın, yaşlı kişilerin yaşam doyumunun yüksek olmasında önemli bir unsur olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Maneviyatın yüksek olması ölüm ile ilgili kadercî tutum, bazı katılımcıların stres düzeylerini azaltmıştır. Gürsu ve Ay da yaptıkları çalışmada yaşlılığın getirmiş olduğu yalnızlık, eş kaybı, yetersizlik algısı, depresyon, sağlığın bozulması ve başka güçlüklerle başa çıkmada maneviyatın çok önemli olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.²⁶ Üretim ilişkilerinin değişmesi ile birlikte aile kurumu büyük oranda değişmiştir. Sanayileşme ile birlikte ortaya çıkan kentleşme ile beraber geleneksel aile yapısı olan geniş aile, çekirdek aileye doğru evrilmiştir.²⁷ Kadınların istihdama dahil edilmesi yaşlı bakımını bir toplumsal bir

sorun olarak beraberinde getirmiştir. Yaşlılığı fiziksel ve zihinsel gerileme ile eşleştirme yaşlılığa yaklaşımı olumsuz olarak etkilemekte ve ikinci sınıf vatandaş, pasif tüketici olarak algılanmalarına neden olmaktadır.⁵ Ayrıca yaşlı bireylerde meydana gelen fiziksel gerileme ve üretim ilişkilerine dahil olamama onların dışlanmasına neden olmaktadır.²⁸ Araştırma sonuçlarına göre pandemi süreci katılımcıların bazılarının kendilerini diğer süreçlere nazaran daha fazla dışlanmış hissetmelerine neden olmuştur.

SONUÇ

Pandemi süreci etkilerinin 65 yaş üstü bireylerin yaşadığı şehrin özelliklerine, sosyal ve ekonomik durumuna, maneviyatına, eğitim seviyesine ve yalnızlık durumlarına göre değişkenlik gösterdiği ve süreçten en fazla sosyo-ekonomik düzeyi ve eğitim düzeyi düşük yaşlıların etkilendiği tespit edilmiştir.

Kısıtlamalar

Görüşmeler pandemiden dolayı yüz yüze yapılamamış, telefon konuşması ile yapılmıştır. Görüşme esnasında görüşmecilerin çoğunda duyma sorunu olduğu için sorular sık sık yüksek sesle tekrarlanmıştır. Duyma ile ilgili problemler görüşmecileri rahatsız etmiş konuşmayı olabildiğince kısa tutmaya çalışmışlardır. Görüşme şartları araştırmada derinlikli ve detaylı verilere erişmeyi olumsuz yönde etkilemiştir. Görüşmecilerin hepsi ilk kez bir araştırmaya katıldıklarını söylemişlerdir.

Çıkar çatışması

Bu çalışmada çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal destek

Finansal bir destek kullanılmamıştır.

Yazarların katkısı

Merve ERCAN; çalışmayı planlayan, görüşmeleri yapan yazardır.

Aylin ARICI; görüşmelerin deşifre edilmesi ve yazıya geçmesine katkısı olan yazardır.

Doğaç Niyazi ÖZÜÇELİK; çalışmayı planlayan, yazının makale olarak düzenlenmesini sağlayan yazardır.

Kaynaklar

1. Açıkgöz, N., Artan, T., & Arıcı, A. (Evaluation Of The Perspective Of Residents In Nursing Homes: Istanbul Sultangazi Nursing Home Example) *Ufku Ötesi Bilim Dergisi Engelliler Konfederasyonu Yayını* , 2019, 19 (1); 54-81.
2. Marshall, G. *Sosyoloji Sözlüğü*. (O. Akınhay, & D. Kömürcü, Çev.), 1. Baskı, Ankara, Bilim ve Sanat Yayınları, 2009. ISBN: 975-7298-43-3.
3. Gül, M. E., & Han, T. Ş. (The Analysis Of The “I Daniel Blake” Film In The Context Of The Individual Period Conflicts). *İmgelem* , 2020; 4(6), 157-177.
4. Berzoff, J. Psychosocial Ego Development: The Theory of Erik Erikson. J. Berzon, L. M. Flanagan, & P. Hertz içinde, *Inside Out and Outside In*, 2016, (s. 100-122). Rowman&Littlefield.
5. Zastrow, C., & Kirst-Ashman, K. K. *İnsan Davranışı ve Sosyal Çevre 2. Baskı* (S. E. Türközü, & B. Alparıslan, Çev.), 2. Baskı Ankara: Nika, 2016. ISBN: 978-605-64609-7-5.
6. WHO (1984) The uses of epidemiology in the study of the elderly. WHO, Technical Reports Series 706, Geneva:8-9.
7. Aslan, M., & Hocaoğlu, Ç. (Aging and Psychiatric Problems Associated with Aging Period), *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* , 2017; 7(1) 53-62. ISSN: 2146-443X.
8. Altın, Z. (Elderly People in Covid-19 Outbreak), *Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi* , 2020;30(Ek sayı); 49-57. doi:10.5222/terh.2020.93723
9. Tekindağ, M., Ege, A., Erım, F., & Enes, T.(Older Individuals During COVID-19 from the Social Work Perspective: Problems, Needs, and Recommendations), *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* , 2020; 5(2): 159-164

10. Patton, M. Q. *Nitel Araştırma ve Değerlendirme Yöntemleri*. 3. Baskı, Ankara, Pegem Akademi. 2014. ISBN: 978-076-191-971-1
11. Ercan, Fatümatü Zehra. *Okul Sosyal Hizmeti Bağlamında Suriyeli Çocukların Eğitim Sorunları*. Konya: Çizgi, 2020. <https://www.researchgate.net/publication/342389217>
12. Karataş, Z. (Qualitative Research Methods In The Social Sciences), *Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi* ,2015; 1 (1): 62-81.
13. Yağar, F., & Dökme , S. (Planning Of Qualitative Researches: Research Questions, Samples, Validity And Reliability), *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2018; 3(3), 1-9.
14. Özen, Y& ,Gül, A. (Poulation-Sampling Issue on Social and Educational Research Studies). *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2007, (15), 394-422.
15. Aydemir, M. A. *Sosyal Sermaye*. 1. Baskı, Konya: Çizgi Yayınevi, 2011. ISBN: 978-605-4451-30-2
16. Yel, A. M. Bourdieu ve Din Alanı: Sermaye, İktidar, Modernlik. G. Çeğin, E. Göker, A. Arlı, & Ü. Tatlıcan içinde, *Ocak ve Zanaat Pierre Bourdieu Derlemesi* 2. Baskı, İstanbul, İletişim, 2010, sf. 559-580. ISBN-13: 978-975-05-0470-9
17. Kapıkıran, Ş. (Relationship between Life Satisfaction and Loneliness in the Elderly: Examining the Mediator Role of Social Support), *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi* , 2016; 9(1): 13-25.
18. Artan, T., & Irmak, H. S. (Evaluation of the Perspective of Aging in Nursing Home of Elderly Living in Nursing Homes: Sample of İstanbul Bahçelievler, Zeytinburnu and Sultangazi Nursing Home), *Toplum ve Sosyal Hizmet* , 2018, vol.29, 51-70. [issue/39687/469975](https://doi.org/10.1501/39687/469975)
19. Koçyiğit, M. (2019). (A Compilation Of The Experiences Of Individuals With Spouse Loss), *1. Uluslararası Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Sempozyumu* , 2019; 1210-1221.

20. Teater, B. *Sosyal Hizmet Kuram ve Yöntemleri*. 1. Baskı, Ankara, Nika, 2014. ISBN: 978-84776-9-8
21. Duyan, V. *Sosyal Hizmet Temelleri Yakyaşlımları Müdahale Yöntemleri*. 1. Baskı, İstanbul: Nar Yayınları, 2019 ISBN: 978-605-68895-1-6
22. Artan, T. *Yaşlılarla Sosyal Hizmet*. Ankara: Sosyal Hizmetler Araştırma, Belgeleme, Eğitim Vakfı. 2017, Sabev.
23. Waldinger, R. J., & Schulz, M. S. What's Love Got to Do With It? Social Functioning, Perceived Health, and Daily Happiness in Married Octogenarians. *Psychology and Aging*, 2010; 422-431.
24. Saltan, A., Kalındemirtaş Küçük, M., & Mert Boğa, S. (The Investigation To The Relation Between Loneliness And Living Places In Older Adults). *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi*, 2018 Dec; 2(4): 191-198. <https://doi.org/10.31461/ybpd.453111>
25. Artan, T. (Financial Abuse as a Type of Elderly Abuse among Elderly People Residing in Senior Centers) *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi* 2016, vol.3, 48-56. DOI: 10.17681/hsp.78913
26. Gürsu, O., & Ay, Y. Manevi İyi Oluş ve Yaşlılık. *Türk Akademik Araştırmalar Dergisi Uluslararası Multidisipliner Kongresi*, 2018; Kasım, 198-207.
27. Artan, T. (A Genel Overview Of Elderly Abuse In Turkey), T.C. Maltepe Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Dergisi, 2013, vol.1, 38-61.
28. Buğra, A. *Kapitalizm, Yoksulluk ve Türkiye'de Sosyal Politika*. 9. Basım, İstanbul, İletişim Yayınları, 2018, ISBN-13: 978-975-05-0578-2.

**HASTANEDE SOSYAL HİZMET UZMANI VE TIBBİ SOSYAL HİZMET
FARKINDALIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ****EVALUATION OF SOCIAL WORKERS AND MEDICAL SOCIAL SERVICE
AWARENESS IN THE HOSPITAL**SHU Büşra YAVUZ¹, SHU Ecem ÇAKIN¹, Arş. Gör. Berna ÇALGI²,Doç. Dr. Serkan DOĞAN³, Prof. Dr. Doğaç Niyazi ÖZÜÇELİK⁴¹İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü Mezunu²İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü³ İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği⁴ İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi**ÖZ**

Amaç: Bu çalışmanın amacı hastanede çalışan sağlık personelleri arasında sosyal hizmet uzmanı ve tıbbi sosyal hizmet bölümünün farkındalığının değerlendirilmesidir.

Yöntem: Araştırma, iki aylık süre içinde İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde çalışan sağlık personelleri arasından anket çalışmasına katılan 195 gönüllü ile yapılmıştır.

Bulgular: Bu araştırmaya katılanların %26,66'sı hekim, %38,97'si ebe-hemşire ve %34,35'i diğer sağlık personelidir. Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının %37,9'u hastanede sosyal hizmet uzmanı istihdam edilip edilmediğini bilmediğini, %20,55'i hastanede sosyal hizmet uzmanının istihdam edilmesinin zorunlu olduğunu bilmediğini ifade etmiştir. Sağlık çalışanlarının %53,19'u sosyal hizmet uzmanına görevlerini bilmezken, %34,3'ü sosyal hizmet uzmanına gereksinim duymadığını belirtmişlerdir. Hekimlerin %80,7'si, hemşirelerin %63,5'i sosyal hizmet uzmanına gereksinim duyduklarını belirtirken, bu oran diğer sağlık çalışanlarında daha düşüktü. Sağlık personeli sosyal hizmet uzmanına en çok evsiz hastaların taburcu işlemleri ve kalacak yer sorunu olduğu (%11,8), 18 yaş altı gebelik sorununda (%11,8), kimsesiz hastaların bakımı ile ilgili sorunu olduğunda (%8,2), çocuk ihmal ve istismar vakalarında (%6,7) gereksinim duymuştur.

Sonuç: Hastaların biyo-psiko-sosyal yönden desteklenmesi ve daha iyi tedavi hizmetlerinden yararlanabilmesi için tıbbi sosyal hizmetin ve sosyal hizmet uzmanlarının farkındalığını arttıracak daha fazla çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Tıbbi sosyal hizmet, hastane, sağlık personeli, sosyal hizmet uzmanı

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to evaluate the awareness of social worker and medical social service among healthcare professionals working in hospitals.

Method: The research was conducted with 195 volunteers who participated in the survey study among the healthcare professionals working in Istanbul Kanuni Sultan Süleyman Training and Research Hospital within a two-month period.

Results: 26.66% of the participants in this study are physicians, 38.97% are midwives-nurses and 34.35% are other health personnel. 37.9% of the healthcare professionals participating in the study stated that they do not know whether a social worker is employed in the hospital, 20.55% of them do not know that it is mandatory to employ a social worker in the hospital. While 53.19% of the healthcare workers do not know their duties for a social worker, 34.3% stated that they do not need a social worker. While 80.7% of physicians and 63.5% of nurses stated that they needed a social worker, this rate was lower for other healthcare professionals. Healthcare professionals are most likely to respond to social workers when they have problems with the discharge procedures and accommodation of homeless patients (11.8%), pregnancy problem under 18 years of age (9.2%), care of homeless patients (8.2%), children in cases of negligence and abuse (6.7%).

Conclusion: More studies are needed to increase the awareness of medical social work and social workers in order to support patients in terms of bio-psychosocial aspects and to benefit from better treatment services.

Keywords: Medical social service, hospital, health personnel, social worker

GİRİŞ

Mikro, mezzo ve makro boyutlarda birey, aile, grup, örgüt ve toplumla çalışan Sosyal Hizmet mesleği; için farklı kurumlarda farklı alt dalları ortaya çıkmış olup bu alt dallar; birey ve ailelerle sosyal hizmet, çocuk ve sosyal hizmet, adli sosyal hizmet, yaşlılık ve sosyal hizmet, sosyal yardım, tıbbi sosyal hizmet, endüstriyel sosyal hizmet, psikiyatrik sosyal hizmet, madde bağımlılığı ve sosyal hizmettir.¹ Multidisipliner çalışma anlayışından dolayı sosyal hizmet uzmanı, birey, aile, grup, örgüt ve toplumla çalışırken ve sorunlarına çözüm üretirken çeşitli alanlarda eğitim ve uzmanlık bilgisine sahip olmalıdır.²

Bu alt dallardan Tıbbi Sosyal Hizmet ise 1973 yılında çıkartılan Resmi Gazete’de şu şekilde tanımlanmıştır:³ *“Tıbbi sosyal hizmet; hastaneye yatan her hastanın uygulanan tedaviden en etkili şekilde yararlanması amacıyla sosyal hizmet personeline göreülecek ekonomik, sosyal, eğitsel ve destekleyici hizmetler yanında, hastanın ailesi ve çevresi ile ilişkilerinin düzenlenmesi, hastaneden çıktıktan sonra kişisel ve aile sorunlarının çözülmesi gibi hususların tümüdür.”*

Friedlander (1963)’a göre ise tıbbi sosyal hizmet: *“Hastalığı ve tedavisi sırasında hastayı etkileyen sosyal ve duygusal sorunların çözümüyle uğraşmak amacıyla sosyal vaka çalışması ve grup çalışması yöntemlerinin kullanıldığı sosyal hizmet mesleğinin bir uygulama alanı”* şeklindedir. Tıbbi sosyal hizmetin çalışma alanı, mesleğin medikal boyutta tatbik edilmesini kapsamaktadır.⁴

*“Tıbbi sosyal hizmet uygulamaları; hastaların psiko-sosyal ve fiziksel iyilik halinin yükseltilmesi; hastaların bakım hizmetlerinden uzun veya kısa vadede maksimum oranda yardım almalarının sağlanması ve temel koşullarının iyileştirilmesi; hastaların zihinsel veya fiziksel hastalıklardan korunması; hastaların psiko-sosyal ve fiziksel fonksiyonlarının artırılması, özür veya hastalığın duygusal, sosyal etkilerinin azaltılması ve etik sorumluluğun geliştirilmesi ve yerleştirilmesini amaçlamaktadır.”*¹⁻⁵

Sosyal hizmetin uygulama alanlarından biri olan tıbbi sosyal hizmet, hasta ve yakınlarına tedavi öncesinde, tedavi sırasında ve tedaviden sonraki süreçlerde bireylerin iyilik hâlinin sağlanmasını amaçlar ve hasta ve yakınlarına psikososyal destek sağlar.⁵

Sosyal hizmet uygulama alanlarında dezavantajlı gruplarla çalışma yapar, hastaneye başvuran hastalar tıbbi gereksinim dışında sosyal yardıma da ihtiyaç duymaktadır. Sosyal yardım desteğini 2011 senesinde yürürlüğe giren Tıbbi Sosyal Hizmet Uygulama Yönergesi’ne⁶ göre sosyal hizmet uzmanı sağlamaktadır. Duyan (1992)’a göre hastanelerde multi-disipliner ekip çalışması hastaların tedaviden etkin yararlanabilmesi için önem arz etmektedir;

hastane personelinin sosyal hizmet uzmanının görevlerinin bilinirliğini ölçmek ve bu görevleri tanıtmak için bu araştırmayı yaptık.¹ Özbesler ve İçağasıoğlu Çoban (2010)'a göre sosyal hizmet mesleği diğer meslek grupları tarafından bilinmemektedir; hastanın tedavi sırasında ve sonrasındaki tıbbi müdahale dışındaki sorunlarının çözülmesi sosyal hizmet uzmanı tarafından yapılmaktadır ve hastane personelinin tıbbi sosyal hizmet farkındalığı bütüncül sağlık anlayışı açısından önemlidir.⁷

Hastalık öncesi, hastalık sırası ve hastalık sonrasında kişilerin hayatında önemli bir yere sahip olan sosyoekonomik faktörler ve sağlıklarının psikososyal boyutlarının değerlendirilmesi, gereken önlemlerin alınması, hastaya kaynak sağlayıcılığının yapılması ile kişinin sosyal işlevselliğinin sağlanması için sosyal hizmet uzmanı tarafından yapılan bir sosyal hizmet disiplini alt dalı olmakla birlikte tıbbi sosyal hizmetin esas özelliği ise sağlığı bütüncül bir şekilde ele alarak hastayı ve ailesini hastalığın getirdiği psikososyal sorunları çözme amacıdır.⁸ Sağlık bakımında, başta hastaneler olmak üzere diğer sağlık kuruluşlarında sosyal hizmet uzmanının yer almasındaki amaç; tedavi süreçlerinde genellikle toplumun tüm kesimlerinin koruma, bakım, sosyal yardım gereksinimlerinin karşılanması ihtiyacıdır.⁸ Sosyal hizmet uzmanlarının rolleri sosyal hizmetin diğer alanlarında olduğu gibi hastanelerde de çeşitlidir. Zastrow (2013) bu rolleri; destekleyici, aracı, aktivist, ara bulucu, görüşmeci, öncü, güçlendirici, koordinatör, grup kolaylaştırıcısı, sözcü, yönetici, planlamacı, kaynak geliştirici, eğitimci, savunucu ve araştırmacı olarak tanımlamıştır.²

Tıbbi sosyal hizmet birimleri, müracaatçı ile kişisel sosyal çalışmanın yapıldığı, müracaatçıya yönlendirme, kaynak sağlama, danışmanlık hizmetlerinin sağlandığı; müracaatçının hastalığı ile birlikte oluşan psikososyal sorunlarını çevresi içinde birey odağı ile ele alan ve bu konulardaki hizmetleri yöneten birimlerdir.⁵ Aydemir (2003)'e göre tıbbi sosyal hizmet birimleri sağlık hizmeti veren kurum ve kuruluşlardan bağımsız olarak düşünülemez.⁵

Tıbbi sosyal hizmet birimlerinde doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki tür hizmet verilmektedir; doğrudan hizmetler direkt olarak müracaatçıya sağlanan hizmetlerdir ve bunlar; vakaya ulaşma, sosyal inceleme yapma, müracaatçıya verilecek hizmeti planlama, müracaatçıya verilecek hizmeti gerçekleştirme, müracaatçıya güçler perspektifiyle yaklaşma, bilgilendirme ve hak savunuculuğu yapma, koruyucu-önleyici çalışmalar yapma, hizmetin devamını ve kontrolünü sağlama şeklindedir.⁵ Dolaylı hizmetler ise müracaatçı haklarını savunma, bilgilendirme çalışmaları yapma, müracaatçının çevresi ile ilişkilerini düzenleme, sosyal politika geliştirme, hizmetleri optimum seviyeye çıkarma, sosyal hizmet literatürüne katkıda bulunma, sosyal hizmet alanında ihtiyaç tespitinde bulunma da toplumu eğitme şeklindedir.⁵ Aydemir (2003)'e göre tıbbi sosyal hizmet birimlerinde doğrudan ve dolaylı

hizmetlerin tümü multidisipliner çalışmaya dayanmaktadır. Tıbbi sosyal hizmet sağlık alanında çalışma yapan meslekler arasında odağı birey olan az sayıdaki disiplinlerdendir.¹

*“Tıbbi sosyal alanında çalışan sosyal hizmet uzmanları; hastanın hastalığı ve tedavisi ile ilgili olabilecek sosyal, ekonomik ve duygusal faktörlerin önemini sağlık ekibine iletmek; hasta ve ailesine bu faktörleri anlamasında yardımcı olmak; hastanın ve ailesinin moralini desteklemek; onlara güven duygusu vermek; hastanın ve ailenin yararına toplum kaynaklarını harekete geçirmek; hastane işleyişine mesleki açıdan katkıda bulunmak yoluyla hastanenin daha iyi hizmet vermesine çalışmak gibi görevler üstlenirler”.*¹

Duyan (1992)’a göre sağlık söz konusu olduğunda, sağlığın psikososyal ve fiziksel boyutlara sahip olduğu için tedavi sürecinde tüm boyutları kapsayacak bütüncül bir yaklaşım uygulanması gerekmektedir ve hastaların sadece tıbbi yönden tedavisinin yapılması bireyin tam iyilik halinin sağlanmasını engellemektedir. Taburcu edilen hastanın yaşadığı sosyal çevreden olumsuz yönde etkilenecek hastalığının nüksedebileceği dikkate alınca tıbbi sosyal hizmet biriminin hastanın taburcu olmasından sonraki süreçte hastanın takibini yapması önem arz eder.¹

Tıbbi sosyal hizmet, sosyal hizmet alanının önemli uygulama alanlarından birisini oluşturmaktadır. Buna rağmen yerli alan yazında tıbbi sosyal hizmet ile ilgili olarak yapılan akademik çalışma sayısı sosyal hizmetin diğer uygulama alanlarına görece daha sınırlıdır. Sağlık çalışanlarının tıbbi sosyal hizmet farkındalığına yönelik olarak yapılan bu çalışmanın ulusal tıbbi sosyal hizmet literatürüne ve sağlık alanında sosyal hizmetin mesleğinin görünür olmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu doğrultuda bu çalışmada hastanelerde önemli roller yürüten sosyal hizmet uzmanının tıbbi sosyal hizmet uygulamalarının sağlık çalışanları farkındalığının araştırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışma kesitsel araştırma 2017 yılı İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sosyal Hizmet Bölümü lisans bitirme tezinden makaleye çevrilmiştir. Araştırmanın çalışma evreni, Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi bünyesinde çalışan sağlık personelleridir. 1 Nisan ve 31 Mayıs 2016 tarihleri arasında araştırmanın örneklemi olan Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi bünyesinde, Acil Servis, Çocuk ve Erişkin Acil, Dâhiliye, Genel Cerrahi, Ortopedi, Kadın Hastalıkları ve Doğum, Çocuk Hastalıkları, Erişkin ve Yeni doğan Yoğun Bakım Ünitelerinde görev alan 195 gönüllü sağlık personeline çalışma için hazırlanan anket uygulanmıştır. Anket soruları 2011 senesinde yürürlüğe giren

Tıbbi Sosyal Hizmet Uygulama Yönergesi⁶ temel alınarak oluşturulmuştur. Anket; demografik sorular dışında hastanede sosyal hizmet birimi, sosyal hizmet uzmanı bilinirliği, görev tanımlaması ve gereksinimini araştıran 6 sorudan oluşmaktadır. Personele anket çalışmasının amacı sözlü olarak uygulayıcılar tarafından anlatılmıştır ve personel anket sorularını kendi yanıtlamıştır. Anketin cevaplanma süresi ortalama 15 dakika olarak belirlenmiştir.

İstanbul Üniversitesi Bilgi İşlem Bölümü üzerinden erişime sunulan SPSS 20 (Statistical Package for Social Science) programı kullanılarak elde edilen verilerin girişi ve istatistiksel analizi yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmıştır. Araştırmanın amacına uygun olarak ve gizlilik ilkesi esasınca katılımcılardan kimlik bilgisi talep edilmemiştir.

BULGULAR

Çalışmaya katılan 195 sağlık personelinin %32,8'si (64 kişi) 26-31 yaş aralığında olup çoğunluğu oluştururken, 38-53 yaş aralığındaki 21 kişi (%10,8) en düşük orandaki yaş aralığını oluşturmuştur. Çalışmaya katılan kadınlar 123 kişi (%63,1) ile çoğunluğu oluştururken, katılımcıların %61'i (n=119) bekar. Katılımcıların çoğunluğu (%46,2) 1-5 sene aralığında bir çalışma süresi geçmişine sahiptir. Yine katılımcılar içinde lisans eğitimi mezunu çalışanlar %34,9 (68 kişi) ile çoğunluğu oluşturmaktaydı. Bu çalışmaya katılanların %26,66'sını hekim, %38,97'sini ebe-hemşire ve %34,35'ini diğer sağlık personeli oluşturmuştur (Tablo 1).

“Çalıştığınız kurumda sosyal hizmet uzmanı var mı?” sorusuna tüm katılımcıların yalnız %54,9'u evet, %37,9'u ise bilmiyorum yanıtını verirken, hekimlerin %61,53'ü evet, %38,47'si ise bilmiyorum cevabını vermiştir. Bu soruya ebe ve hemşirelerin %36,48'i, diğer sağlık personelinin ise %40,29'u bilmiyorum yanıtını vermişti (Tablo 2).

Tablo 1: Çalışmaya katılan sağlık personelinin özellikleri

Demografik bilgiler	Sayı (n)	Yüzde (%)	Demografik bilgiler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yaş			Meslek		
20-25 yaş	43	22,1	Pratisyen Doktor	1	0,5
26-31 yaş	64	32,8	Asistan Doktor	33	16,9
32-37 yaş	24	12,3	Uzman Doktor	18	9,2
38-53 yaş	21	10,8	Hemşire	62	31,8
Belirtmek istemiyorum	43	22,1	Ebe	14	7,2
Cinsiyet			Tıbbi Sekreter	14	7,2
Erkek	72	36,9	Hasta Taşıma Karşılama	18	9,2
Kadın	123	63,1	Hasta Danışma	15	7,7
Medeni Durum			Güvenlik	10	5,1
Bekar	119	61,0	Psikolog	3	1,5
Evli	70	35,9	Sağlık Teknikeri	3	1,5
Belirtmek istemiyorum	6	3,1	Acil Tıp Teknisyeni	3	1,5
Hastanede çalışma süresi			Çocuk Gelişimi Uzmanı	1	0,5
1 hafta-6 ay	18	9,2	Eğitim Durumu		
7 ay- 11 ay	5	2,6	Lise	42	21,5
1 -5 sene	90	46,2	Ön Lisans	23	11,8
6-10 sene	30	15,4	Lisans	68	34,9
11-15 sene	9	4,6	Yüksek Lisans	46	23,6
16-34 sene	10	5,1	Doktora	15	7,7
Belirtmek istemiyorum	33	16,9	Belirtmek istemiyorum	1	0,5

Tablo 2. Kurumdaki sosyal hizmet uzmanı varlığını bilme durumu

Çalıştığınız kurumda sosyal hizmet uzmanı var mı?				
Meslek	Evet n (%)	Hayır n (%)	Bilmiyorum n (%)	Toplam
Hekim	32 (61,53)	0	20 (38,47)	52
Ebe-Hemşire	46 (60,52)	3 (3,94)	27 (35,52)	76
Diğer Sağlık Personeli	29 (43,28)	11 (16,41)	27 (40,29)	67
Toplam	107	14	74	195

‘Hastanelerde sosyal hizmet birimi kurulması zorunlu mudur?’ sorusuna tüm katılımcıların (n=195) %77,94’ü evet yanıtı verirken, lisans mezunu personelin %80,9’u, lisansüstü eğitim alan personelin %77,04’ü, lise mezunu olan personelin %71,4’ü evet yanıtını vermişti (Tablo 3).

Tablo 3: Hastanelerde sosyal hizmet birimi kurulması ile ilgili bilgi durumu

Hastanelerde sosyal hizmet birimi kurulması zorunlu mudur?				
Eğitim	Evet n (%)	Hayır n (%)	Bilmiyorum n (%)	Toplam
Lise	30 (71,4)	2 (4,8)	10 (23,8)	42
Ön Lisans	20 (87)	0	3 (13)	23
Lisans	55 (80,9)	1 (1,5)	12 (17,6)	68
Yüksek Lisans-Doktora	47 (77,04)	0	15 (22,95)	61
Toplam	152	3	40	195

Hastane personelinin %65,64’ü sosyal hizmet uzmanına gereksinim duyduğunu belirtirken, hekimlerin %80,7’si, hemşire-ebelerin %63,15’i ve diğer sağlık personelinin %56,71’i evet yanıtı vermiştir (Tablo 4).

Tablo 4: Hastane personelinin sosyal hizmet uzmanına gereksinim duyma durumu

Sosyal hizmet uzmanına gereksinim duyar mısınız?			
Meslek	Evet n (%)	Hayır n (%)	Toplam
Hekim	42 (32,8)	10 (14,9)	52
Hemşire-Ebe	48 (37,5)	28 (41,7)	76
Diğer sağlık personeli	38 (29,6)	29 (43,2)	67
Toplam	128	67	195

Hastane personeline tıbbi sosyal hizmet uzmanının hastanedeki görevleri sorulduğunda; katılımcıların %84'ü kimsesiz hastalarla ilgili sorunların, %80,5'i sosyal yardım gereksiniminin, %71,8'i istismar vakalarının tespit edilmesinin, %65,6'sı aile içi psikososyal sorunların, %65,1'i psikososyal destek gereksiniminin, %63,6'sı ihmal vakalarının tespit edilmesinin, %63,6'sı hastanede terk edilme sorununun ve %56,9'u mültecilerle ilgili sorunların sosyal hizmet uzmanın görevleri olduğunu belirtirken, sağlık çalışanlarının %85,6'sı hastanın iş yeri ile ilgili sorunlarının, %82,1'i tıbbi malzeme gereksiniminin, %77,9'u hastane tedavi giderlerini karşılayamamanın, %76,9'u tedaviden daha etkin yararlanabilme isteğinin, %69,2'sinin hastaneye kabulde tedavi giderlerinin ödenmesi ile ilgili sorunlarının, %60'ı taburculukla ilgili planlama ve sorunlarının, %56,4'ü hastanın çocukları ile ilgili sorunlarının, %54,4'ü pembe kod uygulamasının ve %52,3'ü tedavi süresince kalacak yer sorunun sosyal hizmet uzmanının görevleri olmadığını belirtmişlerdir (Tablo 5).

Tablo 5. Sosyal Hizmet Uzmanının hastanedeki görevlerini bilme durumu

Sosyal Hizmet Uzmanının hastanedeki görevleri hangileridir?	Evet n (%)	Hayır n (%)
Hastane tedavi giderlerini karşılayamama	43 (22,1)	152 (77,9)
Sosyal yardım gereksinimi	157 (80,5)	38 (19,5)
Tedavi süresince kalacak yer sorunu	93 (47,7)	102 (52,3)
Hastaneye kabulde tedavi giderlerinin ödenmesi ile ilgili sorunlar	60 (30,8)	135 (69,2)
Taburculukla ilgili planlama ve sorunlar	78 (40,0)	117 (60,0)
Aile içi psikososyal sorunlar	128 (65,6)	67 (34,4)
Hastanede terk edilme	124 (63,6)	71 (36,4)
Tıbbi malzeme gereksinimi	35 (17,9)	160 (82,1)
Yeşil kart ile ilgili sorunlar	61 (31,3)	134 (68,7)
Tedaviden daha etkin yararlanabilme isteği	45 (23,1)	150 (76,9)
Psikososyal destek gereksinimi	127 (65,1)	68 (34,9)
Hastanın iş yeri ile ilgili sorunları	28 (14,4)	167 (85,6)
Tedaviyi kabul etmeme	42 (21,5)	153 (78,5)
Hastanın çocukları ile ilgili sorunlar	85 (43,6)	110 (56,4)
İstismar vakalarının tespit edilmesi	140 (71,8)	55 (28,2)
İhmal vakalarının tespit edilmesi	124 (63,6)	71 (36,4)
Mültecilerle ilgili sorunlar	111 (56,9)	84 (43,1)
Kimsesiz hastalarla ilgili sorunlar	164 (84,1)	31 (15,9)
Pembe kod	89 (45,6)	106 (54,4)
Toplam	1734	1971

Çalışmaya katılan 195 personelin “Sosyal hizmet uzmanına neden gereksinim duyduunuz?” sorusuna verdikleri yanıtlara göre; hastane personeli en çok evsiz hastaların taburcu işlemleri ve kalacak yer sorunu olduğunda (%11,8), 18 yaş altı gebelik sorununda (%9,2), kimsesiz hastaların bakımı ile ilgili sorunu olduğunda (%8,2), çocuk ihmal ve istismar vakalarında (%6,7) sosyal hizmet uzmanına gereksinim duyduğunu belirtirken %25,1’i Sosyal Hizmet Uzmanına gereksinim duymadığını belirtmiştir (Tablo 6).

Tablo 6. Sosyal Hizmet Uzmanına gereksinim duyma durumu

Sosyal Hizmet Uzmanına neden gereksinim duydunuz?	(n)	(%)
Kimsesiz hastaların bakımı	16	8,2
Sosyal izolasyon problemi	1	0,5
Çalışma şartı sorunları	1	0,5
Sosyal endikasyon vakası	6	3,1
Terk edilmiş vakalar	2	1,0
Hasta yakınlarının sağlık personeli ile ilişki sorunları	1	0,5
Çocuk ihmal ve istismar vakaları	13	6,7
Aile içi şiddet ve kadın sığınma	3	1,5
Evsiz hastaların taburcu işlemleri ve kalacak yer sorunu	23	11,8
Tedavi giderlerini karşılayamama sorunu	2	1,0
Erken yaşta yapılan evlilikler	2	1,0
Cinsel istismar	4	2,1
18 yaş altı gebelik	18	9,2
Sosyal yardım	2	1,0
Evlilik dışı gebelikler	3	1,5
Terk edilmiş bebekler	1	0,5
Terk edilmiş çocuklar	1	0,5
Madde kullanan çocuk	2	1,0
Psikososyal destek	2	1,0
Yabancı uyrukluların kalacak yer sorunu	2	1,0
Ameliyathane hizmetleri eksiklikleri	1	0,5
Mülteci sorunları	3	1,5
Tedaviden etkin yararlanma	2	1,0
Psikiyatrik değerlendirme ve adli karar alma	1	0,5
Refakatçilerin kalacak yer sorunu	2	1,0
Gereksinim duymadım	49	25,1
Belirtmek istemiyorum	32	16,4

TARTIŞMA

Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi bünyesinde çalışan sağlık personelinin ‘‘Sosyal Hizmet Uzmanı’’ ve ‘‘Tıbbi Sosyal Hizmet’’ farkındalığını araştırmayı amaçlayan bu çalışmada 195 sağlık personeli ile yapılmıştır. Katılımcıların çoğu 26-31 yaş aralığında olup cinsiyet dağılımlarına bakıldığında ise kadınlar erkeklere göre daha fazla katılım göstermişlerdir. Araştırmaya katılan personelin çoğunluğu bekar olmakla birlikte eğitim durumlarına bakıldığında çoğunluk lisans mezunudur.

Bu araştırma yapıldığı süreçte bir Sosyal Hizmet Uzmanı resmi olarak İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nde resmi olarak çalıştığı halde maalesef sağlık çalışanlarının yalnız %54,87’si farkındaydı (hekimlerin %61,53’ü, ebe-hemşirelerin %60,52’si ve diğer sağlık çalışanlarının %43,28’i). Hastanede sosyal hizmet uzmanı çalıştığını en fazla bilen iki sağlık grubunun hekim ve ebe-hemşire grubu olmasının nedeni olarak yatan hastalar ve yakınları ile en çok zaman geçiren personellerin olması olduğu düşünülmektedir. Maalesef hastane personelinin yalnızca %65,64’ü sosyal hizmet uzmanına gereksinim duyduğunu belirtmişlerdi. Hastalarla daha çok zaman geçiren hemşirelerin hekimlere göre daha düşük oranda sosyal hizmet uzmanına gereksinim duymuş olması (hekimlerin %80,7’si, hemşire-ebelerin %63,15’i) hemşirelerin hastalarla ilgili sorunları hekimlere göre daha çok kendilerinin çözmeye çalışıyor olmaları olarak düşünüldü.

Tıbbi Sosyal Hizmet Uygulama Yönergesi’ne⁶ göre hastanelerde sosyal hizmet birimi kurulması zorunludur. Atamalar sonrasında hastanelerde çalışan sosyal hizmet uzmanı sayısı arttıkça mesleğin bilinirliğinin arttığı düşünülmektedir. Hastanedeki sosyal hizmet biriminin kurulmasının zorunluluğunun bilinirliğini personelin eğitim durumu ile karşılaştırdığımızda lisans eğitimi alan personel sosyal hizmet birimi kurulmasının zorunluluğunu en çok bilen katılımcılardır. Lisans eğitimi alan personelleri bu konuda ön lisans mezunu olan personeller takip etmektedir.

2011 senesinde yürürlüğe giren Tıbbi Sosyal Hizmet Uygulama Yönergesi’ne⁶ göre sosyal hizmet uzmanının görevleri tanımlanmıştır. Bu çalışmada hastanede çalışan sağlık çalışanlarının %53,19’u sosyal hizmet uzmanına görevlerini bilmediklerini, %34,3’ünün ise sosyal hizmet uzmanına gereksinim duymadığını belirtmişlerdir. Çalışmaya katılan hastane sağlık çalışanlarının çoğu kimsesiz hastalarla ilgili sorunların, sosyal yardım gereksinimi olduğunda, istismar vakalarının tespit edilmesi sırasında, aile içi psikososyal sorunlarda, psikososyal destek gereksinimi olduğunda, ihmal vakalarının tespit edilmesinde, hastanede terk edilme sorununda, mültecilerle ilgili sorunlarının sosyal hizmet uzmanının görevleri olduğunu

belirtirken, maalesef yine sağlık çalışanlarının çoğu, hastanın iş yeri ile ilgili sorunlarının, tıbbi malzeme gereksiniminin, hastane tedavi giderlerini karşılayamamanın, tedaviden daha etkin yararlanabilme isteğinin, hastaneye kabulde tedavi giderlerinin ödenmesi ile ilgili sorunlarının, taburculukla ilgili planlama ve sorunlarının, hastanın çocukları ile ilgili sorunlarının, hastanedeki pembe kod (çocuk kaçırma) uygulamasının ve tedavi süresince kalacak yer sorunun sosyal hizmet uzmanının görevleri olmadığını belirtmişlerdir. Hastanede çalışan personellerin çoğunluğu sosyal hizmet uzmanına gereksinim duymuştur.

Duyan (1992)'a göre tıbbi sosyal hizmetin temel noktası hasta bakım faaliyetleridir. Hastanın iş yeri ile ilgili sorunlarının çözülmesi görevi direkt olarak sağlık alanı ile alakalı olmadığı için araştırmayı yaptığımız hastanedeki personelin bu görevi daha az bildiği düşünülmektedir.¹ Duyan (1992) sosyal hizmet uzmanlarının çoğu hastanın taburcu olduktan sonraki süreçlerinde takibini yapmadıklarını ortaya koymuştur.¹ Oysaki hastane personeli sosyal hizmet uzmanına en çok evsiz hastaların tabucu işlemleri ve kalacak yer sorunu, on sekiz yaş altı gebelik sorunlarında, kimsesiz hastaların bakımı, çocuk ihmal ve istismar vakalarında gereksinim duymuşlardır.

Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü'ne⁹ bağlı huzurevlerine ve Darülaceze'ye¹⁰ kabul şartı bireyin 60 yaş ve üzerinde olmasıdır. 60 yaşın altındaki evsiz hastalar bu kurumlara kabul edilemeyeceği için hastane personeli evsiz hastaların taburculuk işlemi sorunları ile sık sık karşılaşmış olabilir. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı'na⁹ bağlı huzurevlerinde yaş koşulunu sağlayamayan bireylere yıl boyu kalabilecekleri bir devlet hizmeti sunulmuyor olması aynı zamanda önemli bir sosyal devlet sorunudur.

Türk Medeni Kanunu'nun¹² 124. Maddesine göre bireyler 17 yaşını doldurmadıkça evlenemezler. Sağlık Bakanlığı Hukuk Müşavirliği'nin 18 Yaş Altı Resmi Nikâhı Olmayan Gebelerin Adli Mercilere Bildirimi konulu yazısında: *"18 yaş altındaki resmi nikahı olmayan gebeler, kamu sağlık kurum ve kuruluşlarına başvurduklarında, bu ayrıma dikkat edilerek 15 yaşını tamamlamamış olanların (rızası olsun veya olmasın tamamının ve 15 yaşını tamamlamış olanlarda ise cebir, tehdit, hile veya iradeyi etkileyen herhangi bir emarenin varlığı mevcut ise adli mercilere bildirim gerektiği düşünülmüştür."* olarak bildirilmiştir. Sosyal hizmet uzmanı bu kanun ve yazılara göre 18 yaş altı gebeliklerde bildirilmesi gereken hususları Cumhuriyet Başsavcılığı'na beyan etmesi gerekmektedir. Hastane sağlık çalışanları, sosyal hizmet uzmanına bu konular ve düzenlemeler nedeniyle ihtiyaç duymuş olabilirler.

Tıbbi sosyal hizmet, sağlık hizmetlerinin verildiği kurum ve kuruluşlarda tatbik edilen uygulamalardan olan koruyucu ve önleyici çalışmalar, insanın biyo-psiko-sosyal iyilik halinin optimum seviyeye çıkarılması, engellilik ve hastalık hususlarında hasta ve hasta yakınlarının

karşılaştığı psiko-sosyal sorunlarının çözüme kavuşturulmasını sağlayan bir sosyal hizmet alt dalıdır.⁵ Bu nedenle hastanede yatarak yahut ayakta tedavi gören hastaların yararlandıkları bu tedaviden en yüksek verimi alabilmeleri için sosyal hizmet uzmanlarının yürüteceği maddi, psikososyal, eğitici, öğretici, destekleyici, hastanın kendi yakınları ile arasındaki ilişkilerinin düzenlenmesi, hastanın tedavi olduğu kuruluştan taburcu olmasından sonra bireysel sorunlarının ve aile sorunlarının çözülmesi noktasında tıbbi sosyal hizmet önemli bir role sahiptir.

Sosyal devlet anlayışında tıbbi sosyal hizmet sadece hastanedeki süreçte değil, hastane öncesi ve hastane sonrası süreçte de devam etmelidir.

Bu nedenle, dezavantajlı gruplar başta olmak üzere (yaşlı, kimsesiz, madde bağımlısı, engelli, kronik hastalığı olanlar gibi) destek ihtiyacı tüm hastalar, hastaneye geldiği andan itibaren, hastane sağlık ekibinin bir parçası olarak sosyal hizmet uzmanının takibine girmeli, hastanede geçirilen süre boyunca hastanın ihtiyaçları desteklenmeli, hastanın yaşadığı evi ve çevresi araştırılarak taburcu olduktan sonra da ilaç ve bakım desteğinin sürdürülmesi sağlanmalıdır.

SONUÇ

Ülkemizde tıbbi sosyal hizmet uygulamaları ve sosyal hizmet uzmanının hastanedeki görevleri yasal olarak belirlenmiştir. Hastaların biyo-psiko-sosyal yönden desteklenmesi ve daha iyi tedavi hizmetlerinden yararlanabilmesi, sosyal hizmet uzmanlarının hastane sağlık ekibinin ayrılmaz bir parçası olabilmesi için tıbbi sosyal hizmetin ve sosyal hizmet uzmanlığının farkındalığını arttıracak daha fazla çalışmalara ihtiyaç vardır.

KISITLAMALAR

Bu çalışma kesitsel araştırma 2017 yılı İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sosyal Hizmet Bölümü lisans bitirme tezinden makaleye çevrilmiştir.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Bu araştırmada yazarlar arasında bir çıkar çatışması yoktur.

TEŞEKKÜR

Tez çalışması sürecinde anket çalışmasına zaman harcayarak destek veren İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin değerli sağlık personellerine ve çalışma izni veren değerli yöneticilerine teşekkür ederiz.

FİNANSAL DESTEK

Bu çalışma için herhangi bir finansal destek alınmamıştır. Bu çalışma hastalarımıza daha fazla yarar sağlamak amacıyla hastanelerde çalışan sosyal hizmet uzmanlarının ve tıbbi sosyal hizmetin farkındalığını arttırmak için yapılmıştır.

YAZARLARIN KATKISI

Büşra YAVUZ; tez öğrencisidir, anket çalışmalarının uygulanması ve tezin yazılması görevlerinde bulunmuştur.

Ecem ÇAKIN; tez öğrencisidir, anket çalışmalarının uygulanması ve tezin yazılması görevlerinde bulunmuştur.

Arş. Gör. Berna ÇALGI; öğrencilerle birlikte anket çalışmaları ve tezin makaleye dönüştürülmesinde görev almıştır.

Uz. Dr. Serkan DOĞAN; tezin anket çalışmalarının planlanması, hastane yönetim onayının sağlanması ve hastane çalışanlarına uygulanmasına katkıda bulunmuştur.

Prof. Dr. Doğaç Niyazi ÖZÜÇELİK; tezin planlanması, çalışmanın planlanması, hastane yönetim onayının sağlanması, tezin yazılması, makalenin yazılmasına katkıda bulunmuştur.

ETİK AÇIKLAMASI

Araştırma hastane yöneticileri onayı ve bilgisi dahilinde araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak uygulanmış ve gizlilik ilkesi esasınca katılımcılardan kimlik bilgisi talep edilmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Duyan, V. (1992). Ankara Hastanelerinde Tıbbi Sosyal Hizmet Uygulamaları. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
2. Zastrow, C. (2013). *Sosyal Hizmete Giriş*. Ankara: Nika Yayınevi.
3. 2828 Sayılı Sosyal Hizmetler Kanunu (1983), *T.C. Resmi Gazete*, <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2828.pdf>. Erişim 28.02.2017.
4. Saruç, S. (2015). A General Evaluation About The Medical Social Work in Turkey. *Turkish Journal of Family Medicine & Primary Care*, **2015;9** (3), 112-120, doi: 10.5455/tjfmpr.182745. http://www.tjfmpr.gen.tr/2015_3/7_29-1426684185_TYP.pdf. Erişim 05.12.2016.

5. Aydemir, İ. (2003). Sağlık Bakanlığı'na Bağlı Hastanelerde Tıbbi Sosyal Hizmet Uygulamaları. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
6. Tıbbi Sosyal Hizmet Uygulama Yönergesi (2011). Erişim: 12.04.2017, <http://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/1349,img071372pdf.pdf?0>.
7. İçağasıoğlu Çoban, A. ve Özbesler, C. (2010). Hastane Ortamında Sosyal Hizmet Uygulamaları: Ankara Örneği. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, **21/2**, 31-46. <http://asosindex.com/cache/articles/article-1423931260.pdf>. Erişim 05.12.2016.
8. Attepe Özden, S. ve Özcan, E. (Ed). (2017). *Tıbbi Sosyal Hizmet*. İstanbul: Nobel Yayınevi.
9. Genel Müdürlüğümüze Bağlı Huzurevlerine / Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezlerine Giriş Koşulları, Başvuru Giriş Koşulları ve Başvuru (2014). <https://eyh.aile.gov.tr/uygulamalar/yasli-bakim-hizmetleri/genel-mudurlugumuze-bagli-huzurevlerine-yasli-bakim-ve-rehabilitasyon-merkezlerine-giris-kosullari-basvuru-giris-kosullari-ve-basvuru>. Erişim 19.05.2017.
10. Darülaceze Başkanlığı Kabul Koşulları. <http://www.darulaceze.gov.tr/Kabulislemleri/Kabulislemleri>. Erişim 9.05.2017.
11. 8049 Sayılı Türk Medeni Kanunu (2001), *T.C. Resmi Gazete*, <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.4721.pdf>. Erişim 21.05.2017.
12. T.C. Sağlık Bakanlığı Hukuk Müşavirliği (2009). *18 Yaş Altı Resmi Nikahı Olmayan Gebelerin Adli Mercilere Bildirimi*. http://www.asm.gov.tr/UploadGenelDosyalar/Dosyalar/143/B%C4%B0LG%C4%B0/02_12_2011_10_10_38.pdf. Erişim 21.05.2017.

2020 REHBERLERİNE GÖRE YETİŞKİNLERDE KARDİYOVASKÜLER YAŞAM DESTEĞİ**CARDIOVASCULAR LIFE SUPPORT FOR ADULTS ACCORDING TO THE 2020 GUIDELINES**

Prof. Dr. Doğaç Niyazi ÖZÜCELİK
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

ÖZ

Kardiyopulmoner resusitasyon uygulamalarında standart oluşturmak, uygulama farklılıklarını engellemek, kanıta dayalı tıp temelli uygulamaları sağlamak amacıyla farklı alanlardaki dernekler ve eğitim kuruluşlarının bir araya gelerek başlattıkları ortak yeni resusitasyon rehberleri her beş yılda bir (2000, 2005, 2010 ve 2015 yıllarında) yenilerek yayınlanır. Bu derleme makalesi 2020 yılı Ekim ayında yayınlanan Yetişkinlerde Temel ve İleri Kardiyovasküler Yaşam Desteği Rehberlerindeki değişiklikleri özetlemek amacıyla hazırlanmıştır.

Anahtar kelimeler: 2020, CPR, yetişkin, temel ve ileri kardiyovasküler yaşam desteği

ABSTRACT

New resuscitation guidelines, initiated by associations and educational institutions in different fields in order to set standards in cardiopulmonary resuscitation practices, to prevent differences in practice and to provide evidence-based medicine-based practices, are renewed and published every five years (in 2000, 2005, 2010 and 2015). This review article has been prepared to summarize the changes in the Adult Basic and Advanced Cardiovascular Life Support Guidelines published in October 2020.

Keywords: 2020, CPR, adult, basic and advanced cardiovascular life support

GİRİŞ

Dünyadaki farklı ülkelerdeki kurum ve kuruluşlar tarafından uygulanan kardiyopulmoner resusitasyon farklılıklarını gidermek amacıyla her 5 yılda bir (2000, 2005, 2010, 2015) dünya literatüründe yeni yayınlanan bilimsel makaleler değerlendirilerek güncellenen rehberler 2020 yılında yeniden güncellendi. Resusitasyon ile ilgili yeni ve güncel bilgiler 2020 yılı Ekim ayında American Heart Association (AHA) Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Emergency Cardiovascular Care (ECC) olarak yayınlanmıştır.¹⁻⁵

Bu makalede 2020 yılında yenilenen ve resusitasyon uygulayan sağlık personelinin önümüzdeki 5 yıl boyunca takip etmesi gereken gebe hasta, çocuk ve yeni doğan ileri kardiyak yaşam desteği rehberlerinin özeti sunulmuştur.

2020 Rehberlerinde Önerilen sınıf ve Kanıt düzeyleri

2020 Rehberlerinde, CPR’da kullanılan ilaç ve uygulama önerileri, daha önceki çalışmalar ve son 5 yıl içindeki çalışmalar değerlendirilerek yarar-risk durumuna göre ÖNERİLEN SINIF (GÜÇ)-(Class of Recommendation-COR) ve yapılan çalışmaların kanıt düzeyi kalitesine göre KANIT DÜZEYİ (KALİTESİ) (Level of Evidence-LOE) olarak sınıflandırılmışlardır. 2020 AHA CPR rehberinde COR sınıflamasına göre 491 önerinin %33’ü Sınıf 1, %32’si Sınıf 2b, %27’si Sınıf 2a olarak önerilirken %4’ü Sınıf 3-Yarasız ve %4’ü sınıf 3-Zararlı olarak önerilmiştir. LOE kanıt düzeyine göre ise %51’i LOE C-LD, %20’si LOE B-NR, %17’si LOE C-EO ve %11’i LOE B-R olarak önerilirken yalnız %1’i LOE A olarak önerilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1: Hasta Bakımında Klinik Stratejilere, Müdahalelere, Tedavilere veya Teşhis Testlerine Öneri Sınıfı ve Kanıt Düzeyinin Uygulanması (Mayıs 2019'da Güncellenmiştir)¹

ÖNERİLEN SINIF (GÜÇ) (Class of Recommendation-COR)	KANIT DÜZEYİ (KALİTESİ) (Level of Evidence-LOE)
SINIF 1 (Güçlü) Yarar >>> Risk - Önerilir, yararlıdır	DÜZEY A: (RCT-Randomize Kontrollü Çalışma) - Yüksek kalite kanıt; birden fazla RCT - Yüksek kalite RCT meta analizi
SINIF 2a (Orta) Yarar >> Risk - Mantıklıdır, yararlı olabilir	DÜZEY B-R: (Randomize) - Orta kalite kanıt; bir veya daha fazla RCT - Orta kalite RCT meta analizi
SINIF 2b (Zayıf) Yarar ≥ Risk - Makul, düşünülebilir	DÜZEY B-NR: (Nonrandomize) - Orta kalite kanıt, bir veya daha fazla iyi tasarlanmış ve uygulanmış nonrandomize çalışma, gözlemsel çalışma, kayıt çalışması - Bu çalışmaların meta analizi
SINIF 3 Yararsız (Orta) Yarar = Risk - Önerilmez (kanıt düzeyi LOE veya B)	DÜZEY C-LD: (Sınırlı bilgi) - Sınırlı tasarlanmış ve uygulanmış randomize veya nonrandomize gözlemsel veya kayıt çalışması - Bu çalışmaların meta analizi - İnsan deneklerinde fizyolojik veya mekanik çalışmalar
SINIF 3 Zararlı (Güçlü) Risk > Yarar - Potansiyel zararlıdır	DÜZEY C-EO: (Uzman görüşü) - Klinik deneyime dayalı fikir birliğine varılmış uzman görüşü

2020 Hastane içi ve hastane dışı “Hayat Kurtarma Zinciri”

2020 Yetişkin “Hayat Kurtarma Zinciri” hem hastane içi hem hastane dışı kardiyak arreste 6 halka olarak önerilmiştir. 2020 rehberlerinde hastane içi birinci halkanın “Önleme” olduğu özellikle vurgulanmıştır. 2020 rehberlerinde hem hastane dışı hem hastane içi yetişkinlerde 112 Acil Yardımın erken aranması öncelikli olarak erken vurgulanırken, yine bir önceki rehberlerde olduğu gibi alanda yapılan erken ve “Yüksek Kaliteli CPR”ın hasta sonucuna etkisi tekrar vurgulanmıştır. Transport ve ileri resusitasyon bu rehberlerde de yerini almıştır. 2020 rehberlerinde hem yetişkinlerde hem çocuklarda kardiyak arrest sonrası bakım ve hasta takibinin nörolojik iyileşmeye katkısı vurgulanmıştır (Şekil 1).^{1,3}



Şekil 1: Hastane Dışı ve İçi “Hayat Kurtarma Zinciri”³

2020 YETİŞKİN TEMEL YAŞAM DESTEĞİ (TYD) VE İLERİ KARDİYOVSKÜLER YAŞAM DESTEĞİ (İKYPD) REHBERİ

2015 yılında, Amerika Birleşik Devletleri'nde yaklaşık 350.000 yetişkinin acil sağlık hizmetler tarafından yardım edilen travmatik olmayan hastane dışı kardiyak arrest yaşadığı, ülkedeki gelişmelere rağmen bu yetişkinlerin %40'ından daha azına halk tarafından CPR başlatıldığı ve %12'den daha azında ambulans personeli gelmeden önce otomatik eksternal defibrilatör (AED-OED) uygulanmış olduğu bildirilmiştir. ABD hastanelerine kabul edilen yetişkinlerin yaklaşık %1,2'sinde hastanede kardiyak arrest geçirdiği ve hastane içi sonuçlarının hastane dışı sonuçlarından iyi olduğu vurgulanmıştır. Hastane içi kardiyak arrest geçirenlerin %25,8'i hastaneden sağ olarak taburcu edilirken hayatta kalanların %82'si taburcu sırasında iyi fonksiyonel duruma sahip olarak bildirilmiştir.^{1,3}

2020 Yetişkin Temel ve İleri Yaşam Desteği Rehberlerindeki temel değişiklikler aşağıda özetlenmiştir.^{1,3}

- Gelişmiş algoritmalar ve görsel yardımcılar, temel ve ileri yaşam desteği resusitasyon senaryoları için hatırlanması kolay kılavuz sağlar.
- Profesyonel olmayan kurtarıcılar tarafından CPR'ye erken başlamanın önemi bir önceki rehberde olduğu gibi yeniden vurgulanmıştır.
- Manuel CPR sırasında kurtarıcılar, ortalama bir yetişkin için en az 2 inç veya 5 cm derinliğe kadar göğüs kompresyonu yapmalıdır. Aşırı göğüs kompresyonu derinliklerinden kaçınılmalıdır (2,4 inç veya 6 cm'den fazla) (Sınıf 1, LOE B-NR). Kurtarıcılarının 100-120 / dakika hızında göğüs kompresyonu yapması uygundur (Sınıf 2a, LOE B-NR).
- Adrenalin uygulamasıyla ilgili önceki tavsiyeler, “**Erken Adrenalin**” uygulamasına vurgu yapılarak yeniden teyit edilmiştir (Class 1, LOE B-R). Zamanlama ile ilgili olarak, şoklanamaz bir ritimle olan kardiyak arrestte, **Adrenalinin** mümkün olan en kısa sürede uygulanması mantıklıdır (Sınıf 2a, C-LD). Şoklanabilen bir ritimle olan kardiyak arest için, ilk defibrilasyon girişimleri başarısız olduktan sonra **Adrenalin** verilmesi makul olabilir (Sınıf 2b, C-LD).
- Gerçek zamanlı görsel-işitsel geri bildirim kullanımı, CPR kalitesini sürdürmenin bir yolu olarak önerilmektedir.
- İleri Kardiyovasküler Yaşam Desteği resusitasyonu sırasında arteriyel kan basıncını ve nefes sonrası karbondioksit ölçümünü (End tidal CO₂-ETCO₂) sürekli olarak ölçmek, CPR kalitesini

iyileştirmek için yararlı olabilir. İdeal bir hedef tespit edilememiş olmasına rağmen kompresyonları en az 10 mm Hg ve ideal olarak 20 mm Hg veya daha büyük bir ETCO₂ değerine hedeflemek, CPR kalitesinin bir belirteci olarak yararlı olabilir.

- En son kanıtlara göre, çift sıralı defibrilasyonun rutin kullanımı önerilmemektedir (Class 2b, LOE C-LD).

- İntravenöz (IV) erişim, İleri Kardiyovasküler Yaşam Desteği resüsitasyonu sırasında tercih edilen ilaç uygulama yoludur. İntraossoz (IO) yol, IV damar yolu açılmazsa tercih edilebilir (Class 2b, LOE B-NR).

- Spontan dolaşımın geri dönmesinden sonra (ROSC) hastanın bakımı, oksijenasyon, kan basıncı kontrolü, perkütan koroner girişim için değerlendirme, nöbetlerin izlenmesi ve tedavisi, hedeflenen sıcaklık yönetimi ve multimodal nöroprognostikasyona yakın dikkat gerektirir. Hayatta Kalma Zincirinin kritik bir bileşeni olan kardiyak arrest sonrası bakım, kardiyak arrest sonrası hastaların tedavisi için tutarlı bir şekilde uygulanması gereken kapsamlı, yapılandırılmış, multidisipliner bir bakım sistemi gerektirir (Sınıf 1, LOE B-NR). Kardiyak arrest sonrası komada kalan hastalarda, ilaç etkisi veya yaralanma sonrası erken dönemde geçici olarak kötü bir muayene ile karıştırılmaması için yeterli süre geçene kadar nöroprognostikasyonun ertelenmesini tavsiye edilir (Sınıf 1, LOE B-NR). Kardiyak arrest sonrası komada kalan hastalarda, multimodal nöroprognostikasyonu normotermiye döndükten en az 72 saat sonra yapmak mantıklıdır, ancak bireysel prognostik testler bundan daha erken alınabilir (Sınıf 2a, LOE B-NR).

- Kardiyak arrestten kurtulanların hastaneden taburcu olmadan önce fiziksel, nörolojik, kardiyopulmoner ve bilişsel bozukluklar için multimodal rehabilitasyon değerlendirmesi ve tedavisi olması önerilmektedir (Sınıf 1, LOE C-LD). Kardiyak arrest mağdurlarında ve bakıcılarında anksiyete, depresyon, travma sonrası stres ve yorgunluk için yapılandırılmış değerlendirme önerilmektedir (Sınıf 1, LOE B-NR).

- Resüsitasyondan sonra, meslekten olmayan kurtarıcılar, Acil Sağlık Hizmetleri sağlayıcıları ve hastanede çalışan sağlık çalışanları için bilgilendirme, akıl sağlığını ve iyiliğini desteklemek için faydalı olabilir.

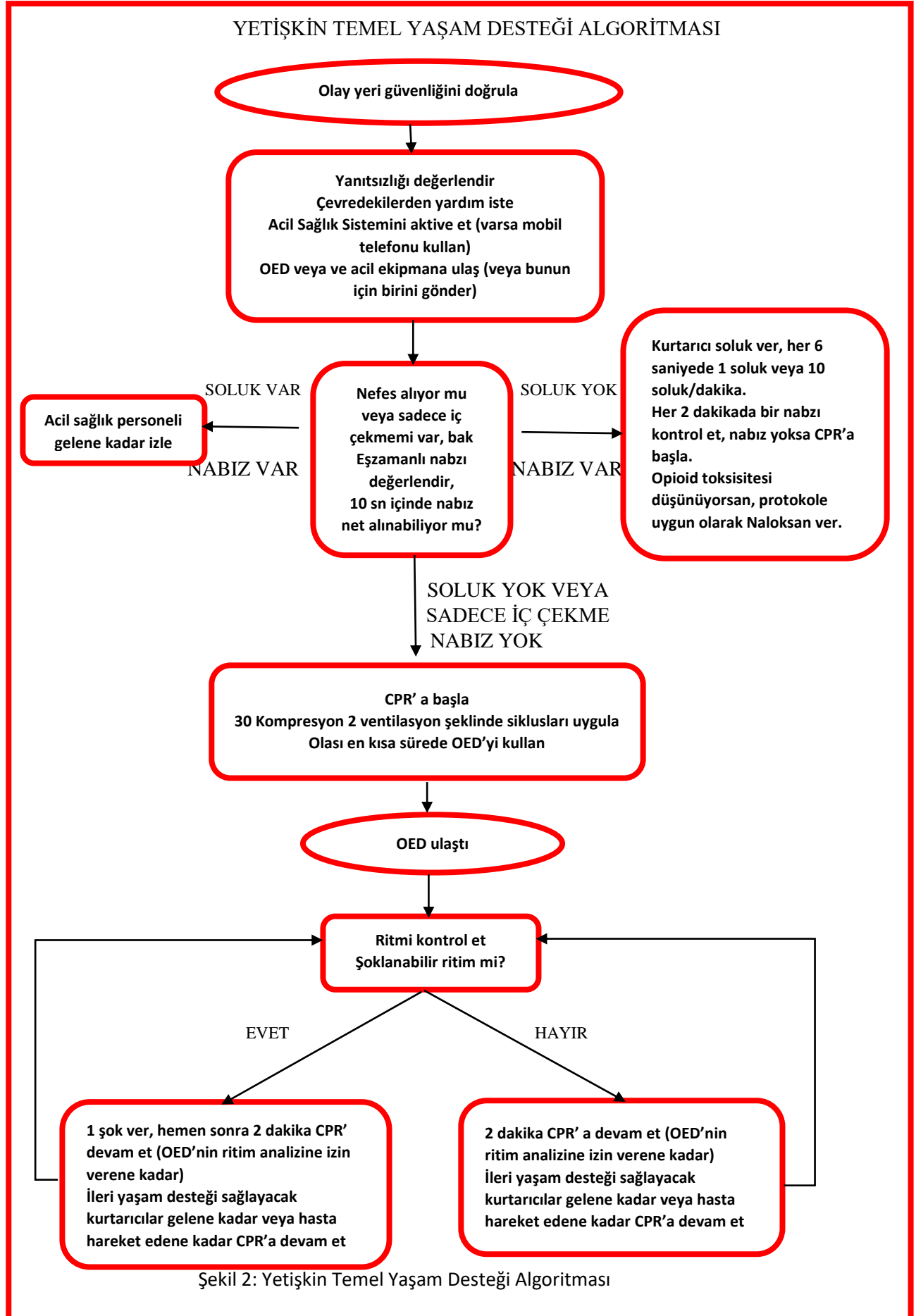
- Gebelikte kardiyak arrestin yönetimi, bebeği kurtarmak ve annenin başarılı resüsitasyon şansını artırmak için gerekirse erken perimortem sezaryen doğum için hazırlık ile birlikte maternal resüsitasyona odaklanır. Gebelikte kardiyak arrest için obstetrik, neonatal, acil,

anesteziyoloji, yoğun bakım uzmanlarından oluşan bir tim oluşturulması ve ile işbirliği içinde hareket edilmesi önerilmiştir (Sınıf 1, LOE C-LD). Kardiyak arrestteki hamile kadının tedavisi için öncelikler arasında yüksek kaliteli CPR sağlanması ve sol lateral uterin yer değiştirme yoluyla aortokaval kompresyonun hafifletilmesi (Sınıf 1, LOE C-LD) yer almıştır. Fundus yüksekliği umbilikusta veya üzerinde olan gebe kadında, yapılan resüsitasyon uygulamaları ve manuel sol lateral uterin yer değiştirme ile ROSC elde edilmediyse, resüsitasyon devam ederken uterusu boşaltmak (acil sezeryan) için hazırlık yapılması önerilir (Sınıf 1, LOE C-LD). Eldeki mevcut personel ve ekipman dikkate alınarak ilk temel ve ileri kardiyovasküler yaşam desteği (ACLS) müdahaleleri gerçekleştirilirken arestten sonraki 5 dakika içinde doğumu gerçekleştirmek için hemen perimortem sezaryen doğuma hazırlanmak mantıklıdır (Sınıf 2a, LOE C-EOC-EO).

- CPR sırasında karara vermek veya resusitasyonu sonlandırmak için ultrasonunun kullanılması önerilmiyor (Sınıf 3: Fayda yok, LOE C-LD). Ancak US, kardiyak arestin potansiyel olarak geri döndürülebilir nedenlerini belirlemek veya ROSC'yi saptamak için kullanılabilir.

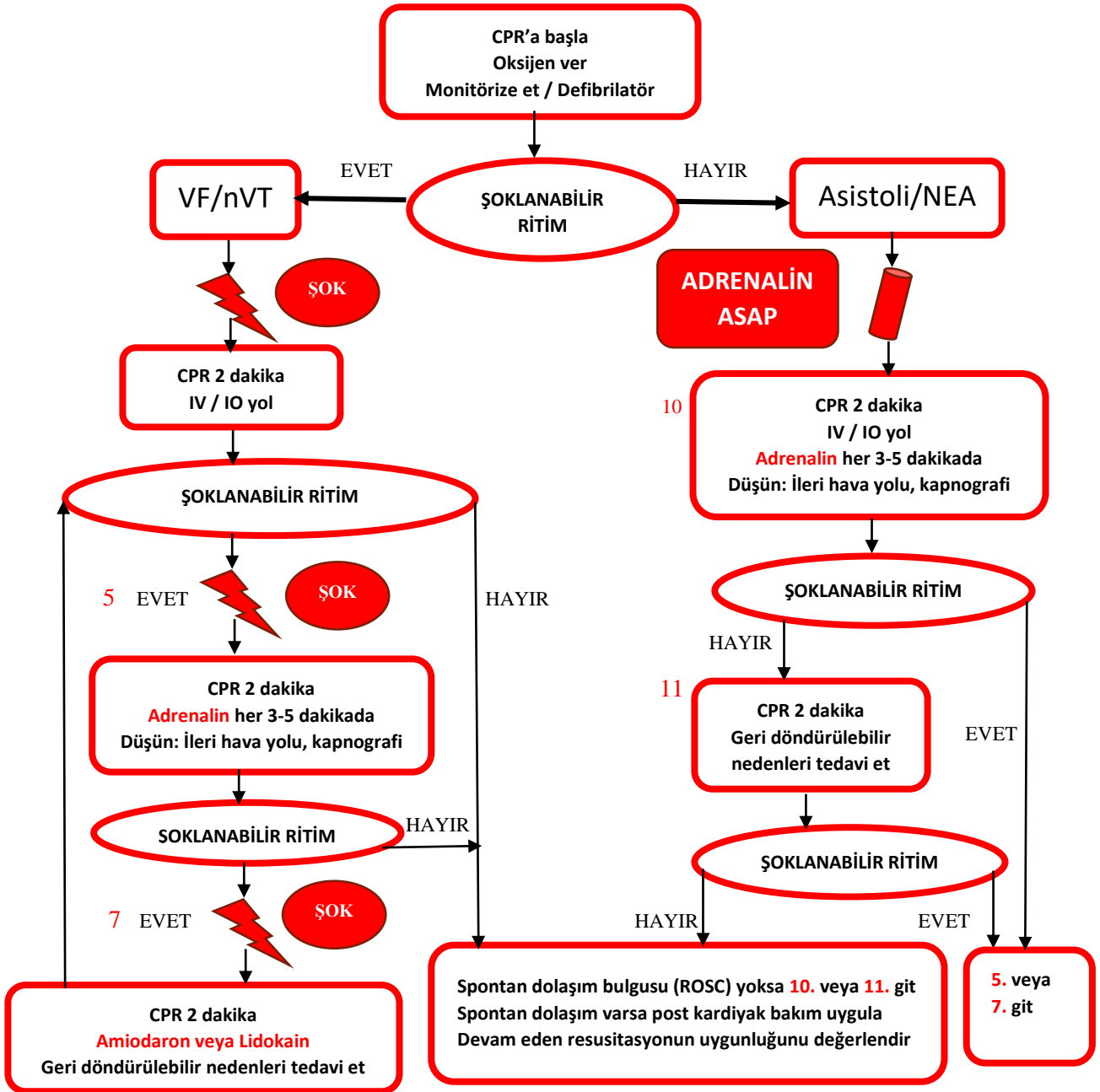
2020 Yetişkin Temel Yaşam Desteği ve İleri Yaşam Desteği (Kardiyak Arrest Algoritması) şekil 2 ve şekil 3'te gösterilmiştir.^{1,3}

YETİŞKİN TEMEL YAŞAM DESTEĞİ ALGORİTMASI



Şekil 2: Yetişkin Temel Yaşam Desteği Algoritması

YETİŞKİN KARDİYAK ARREST ALGORİTMASI



CPR kalitesi	Defibrilasyon-Şok enerji düzeyi	İlaç tedavisi	İleri havayolu	Spontan dolaşımın dönmesi (ROSC)	Geri döndürülebilir nedenler
-Güçlü (en az 5 cm) ve Hızlı (100-120/dak) bası yap ve göğsün tekrar tam yükselmesine izin ver. -Kompresyon sırasında minimal duraklama yap. -Aşırı ventilasyondan kaçın. -Kompresyon uygulayanı her iki dakikada bir değiştir. Yorgunsa daha erken değiştir. -İleri havayolu yoksa kompresyon/ventilasyon oranını 30:2 uygula. -Kantitatif dalga formu kapnografisi (PETCO2 düşük ya da düşüyorsa CPR kalitesini yeniden değerlendir).	Bifazik: Üretici önerisine göre (Başlangıç Dozu: 120-200 J) uygulanabilir. -Üretici önerisi yoksa maksimum enerji verilir. İkinci ve sonraki şoklarda aynı veya daha yüksek joule düşünülebilir. - Monofazik: 360 J	Adrenalin IV/IO: 1 mg her 3-5 dakikada bir tekrarla. Amiodaron IV/IO: Birinci doz 300 mg (bolus), ikinci doz 150 mg veya Lidokain IV/IO: Birinci doz 1-1.5 mg/kg, ikinci doz 0.5-0.75 mg/kg.	Endotrakeal entübasyon veya supraglottik ileri havayolu. ET tüpü yerleşimini doğrulamak ve izlemek için dalga formu kapnografisi veya kapnometri kullanın.	Nabız ve kan basıncı PETCO2 ani sürekli artış (tipik olarak >40 mmHg) İntaarterial monitörde spontan arterial kan basıncı dalgası	H ipovolemi H ipoksi H idrojen iyonu (Asidoz) H ipo/ H iperkalemi H ipotermi T ansiyon p mömotoraks T amponat kardiyak T oksinler T rombozis pulmoner T rombozis kardiyak

Şekil 3: Yetişkin Kardiyak Arrest Algoritması

2020 Yetişkin Temel ve İleri Yaşam Desteği Rehberlerindeki Değişiklikleri

2020 Yetişkin Temel ve İleri Yaşam Desteği ayrıntılı değişiklikleri tablolarda gösterilmiştir.¹⁻³

2020 rehberlerinde sağlık profesyoneli olmayan ve olan kurtarıcılar için resüsitasyon başlama öneriler tablo 2’de gösterilmiştir.

Göğüs kompresyonları CPR’ın en önemli bileşenidir. Bu nedenle CPR’a kompresyonla başlanması hastane dışı sağ kalım insidansını artırmıştır. Bunun için hastanın elbiselerini bile çıkarmadan en kısa sürede başlanmalıdır.

Birkaç gözlemsel çalışmalarda, sadece göğüs basısı uygulananlara kıyasla geleneksel CPR (kompresyon ve ventilasyon) uygulanan kardiyak arrest hastalarında daha iyi sonuçlar kaydedilmiştir.^{3,6,7,8}

Diğer çalışmalar, konvansiyonel ve sadece kompresyonlu CPR hastalar için sonuçlarda fark olmadığını bildirmiştir.^{3,9,10,11,12}

Bu rehberde konvansiyonel CPR'nin potansiyel faydası göz önünde bulundurulduğunda, profesyonel olmayan kurtarıcılar uygun şekilde eğitilmişse, kompresyon ile ventilasyonun aynı zamanda vermelerinin teşvik edilmesi gerektiği vurgulanmıştır.³

Sağlık hizmeti sağlayıcıları, hem kompresyon hem de ventilasyon sağlamak için eğitilmiştir. Göğüs kompresyonlarının yardımcı ventilasyon olmadan iletilmesi CPR süresi arttıkça arteriyel oksijen içeriğini azalttığı için uzun süreli periyotlarda geleneksel CPR'den (kompresyonlar artı ventilasyon) daha az etkili olduğu vurgulanmıştır.^{3,7}

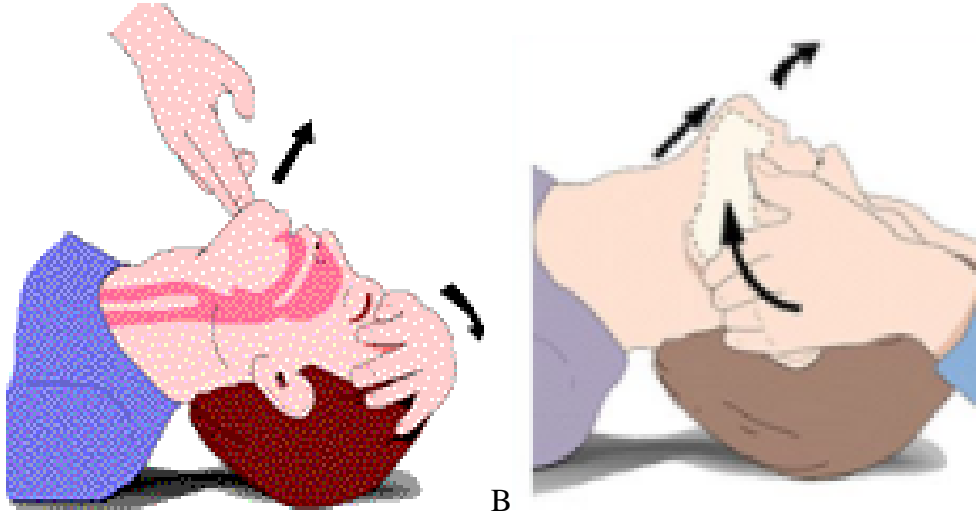
Tablo 2: Resüsitasyonun başlaması için Sağlık profesyoneli olmayan (eğitimsiz veya eğitilmiş) ve Sağlık profesyoneli kurtarıcılar için öneriler

COR	LOE	Öneriler
		Sağlık Profesyoneli Olmayan Kurtarıcı (Eğitimsiz veya Eğitilmiş)
1	B-NR	1. Tüm sağlık profesyoneli olmayan kurtarıcılar, kardiyak arrest hastaları için en azından göğüs kompresyonu uygulamalıdır.
1	C-LD	2. Bir kardiyak arrest tespit ettikten sonra, tek başına müdahale eden kişi önce acil sağlık sistemini etkinleştirmeli ve hemen CPR'ye başlamalıdır.
1	C-LD	3. Hasta kardiyak arrest değilse hastaya zarar verme riski düşük olduğundan, kardiyak arrest olduğu düşünülen kişilere sağlıkçı olmayanlar tarafından hemen kalp masajına başlanması önerilir.
2a	C-LD	4. Göğüs kompresyonları ve ventilasyon (kurtarma nefesleri) kullanarak CPR eğitimi almış sağlık profesyoneli olmayan kurtarıcılar, hastane dışı kardiyak arrestte yetişkine göğüs kompresyonlarına ek olarak ventilasyon (kurtarma nefesi) sağlanması mantıklıdır.
		Sağlık Profesyoneli Olan Kurtarıcılar
1	C-LD	Yalnız bir sağlık çalışanı varsa, ventilasyon yerine göğüs kompresyonları ile başlamalıdır.
2a	C-LD	Sağlık hizmeti sağlayıcılarının, kardiyak veya kardiyak olmayan nedenlerden dolayı kardiyak arrest geçiren tüm yetişkin hastalar için göğüs kompresyonu ve ventilasyon uygulaması yapması uygundur.

Yetişkinlerde havayolunun açılması ile ilgili öneriler tablo 3 ve 4'te özetlemiştir.

Tablo 3: Hava Yolu Açılması İçin Öneriler		
COR	LOE	Öneriler
1	C-EO	1. Bir sağlık profesyoneli , servikal omurga yaralanmasından şüphelenilmediğinde bir hastanın hava yolunu açmak için baş geri-çene yukarı (head tilt–chin lift) manevrası manevrasını kullanmalıdır (Şekil 4).
1	C-EO	2. Hem kompresyon hem de ventilasyon uygulama konusunda kendine güvenen eğitimli profesyonel olmayan kurtarıcı , servikal omurga yaralanmasından şüphelenilmediğinde baş geri-çene yukarı (head tilt–chin lift) manevrası kullanarak hava yolunu açmalıdır (Şekil 4).
2b	C-EO	3. Bir hava yolu ekinin (örneğin, orofaringeal ve / veya nazofaringeal hava yolu) bir balon maske cihazıyla kullanımı, öksürük veya öğürme refleksi olmayan bilinçsiz (yanıt vermeyen) hastalarda ventilasyonun uygulanmasını kolaylaştırmak için makul olabilir.
2a	C-EO	4. Bilinen veya şüphelenilen bazal kafatası kırığı veya şiddetli koagülopati varlığında, nazofaringeal hava yoluna kıyasla bir oral hava yolu tercih edilir.
3: Fayda Yok	C-LD	5. Yetişkin kardiyak arrestinde rutin krikoid basıncının kullanılması önerilmez

Tablo 4: Baş Boyun Travması Sonrası Hava Yolunun Açılmasına Yönelik Öneriler		
COR	LOE	Öneriler
1	C-EO	1. Servikal omurga yaralanmasından şüphelenilen durumlarda, sağlık profesyonelleri başı geri itmeden bir çene itme (jaw thrust) manevrası kullanarak hava yolunu açmalıdır (Şekil 4).
1	C-EO	2. Baş ve boyun travması durumunda, hava yolu bir çene itme manevrası ve airway ile açılmıyorsa, baş geri-çene yukarı (head tilt–chin lift) manevrası yapılmalıdır (Şekil 4).
3: Zarar	C-LD	3. Baş ve boyun travması durumunda, profesyonel olmayan kurtarıcılar, eğitimsiz kurtarıcılar tarafından kullanılmaları zararlı olabileceğinden immobilizasyon aletleri KULLANMAMALIDIR.



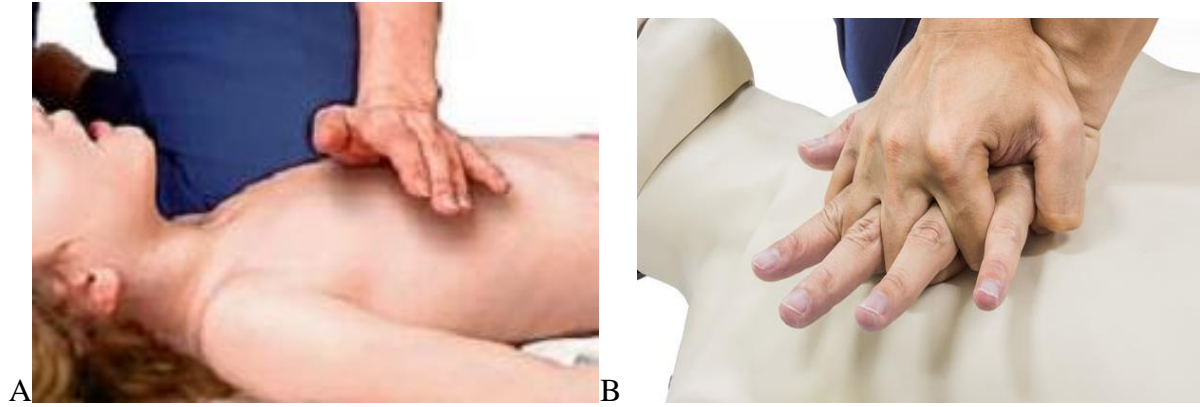
Şekil 4: A. Baş geri - Çene yukarı (head tilt–chin lift) manevrası ve B. Çene itme (Jaw thrust) manevrası (Kaynak: internet-görseller-head tilt-chin lift jaw thrust)

Uygun CPR pozisyonu için öneriler tablo 5’te özetlenmiştir.

Tablo 5: CPR pozisyon ve lokasyonları için öneriler		
COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Göğüs kompresyonları sağlarken, kurtarıcı bir elinin topuğunu kazazedenin göğsünün ortasına (orta), diğer elin topuğunu da ilk elin üzerine yerleştirmelidir, böylece eller üst üste gelir.
1	C-EO	2. Resüsitasyon, yüksek kaliteli CPR , o konumda güvenli ve etkili bir şekilde uygulanabildiği sürece, genellikle mağdurun bulunduğu yerde yapılmalıdır.
2a	C-LD	3. CPR'nin sağlam bir yüzeyde ve mümkün olduğunda hasta sırtüstü-supin pozisyonda iken yapılması tercih edilir.
2b	C-LD	4. Mağdur sırtüstü pozisyona getirilemediğinde, kurtarıcıların, özellikle gelişmiş hava yolu yerinde olan hastanede yatan hastalarda, kurbanaya yüzüstü-pron pozisyonda CPR sağlaması makul olabilir.

2020 rehberlerinde kompresyon derinliğinde değişiklik olmazken, olabildiğince kompresyonlara ara verilmeden devam edilmesi önerilmiştir (Tablo 6,7).

Tablo 6: Kompresyon derinliği ve oranı için önerileri		
COR	LOE	Öneriler
1	B-NR	1. Manuel CPR sırasında kurtarıcılar, aşırı göğüs kompresyonu derinliklerinden (2,4 inç veya 6 cm'den fazla) kaçınarak ortalama bir yetişkin için en az 2 inç veya 5 cm derinliğe kadar göğüs kompresyonu yapmalıdır (Şekil 5).
2a	B-NR	2. Kardiyak arrestin yetişkin kurbanlarında, kurtarıcılar 100-120 / dakika hızında göğüs kompresyonu yapması mantıklıdır.
2a	C-LD	3. Kardiyak arrest geçiren yetişkinler için göğüs duvarının tamamen geri yükselmesine-recoil izin vermek için, kurtarıcılar için kompresyonlar arasında göğse yaslanmaktan kaçınmak faydalı olabilir.
2b	C-LD	4. Göğüs kompresyonu ve geri yükselme / gevşeme/recoil sürelerinin yaklaşık olarak eşit olması için göğüs kompresyonu yapmak makul olabilir.



Şekil 5: A. Tek el CPR tekniği (çocuklarda), B. İki el CPR tekniği (yetişkinlerde) (Kaynak: internet-cpr-görseller)

Tablo 7: Kompresyon ve ara verme için önerileri

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Yetişkin kardiyak arrestinde, göğüs kompresyonlarında şok öncesi ve şok sonrası duraklamalar mümkün olduğunca kısa olmalıdır.
1	C-LD	2. Sağlık hizmeti profesyonelleri, bir ritim kontrolü sırasında nabız kontrol etmek için harcanan zamanı (10 saniyeden fazla olmamak üzere) en aza indirmeli ve kurtarıcı kesinlikle nabız hissetmiyorsa, göğüs basılarına yeniden başlanmalıdır.
2a	B-R	3. 2 veya daha fazla kurtarıcı mevcut olduğunda, kompresyon kalitesindeki düşüşleri önlemek için göğüs kompresörlerini yaklaşık her 2 dakikada bir (veya yaklaşık 5 döngü ve 30: 2 oranında kompresyon ve ventilasyondan sonra) değiştirmek mantıklıdır.
2a	B-R	4. Herhangi bir ortamda kardiyak arrest geçiren yetişkinler için şok verildikten sonra göğüs kompresyonlarına hemen devam edilmesi mantıklıdır.
2a	C-LD	5. Gelişmiş hava yolu olmadan CPR alan kardiyak arrestteki yetişkinler için, her biri 1 saniyeden fazla verilen 2 nefes vermek için kompresyonları duraklatmak mantıklıdır.
2b	C-LD	6. Yetişkin kardiyak arrestte, en az %60'ı göğüs kompresyon olan CPR yapmak mantıklı olabilir.

2020 rehberlerinde kaliteli CPR için performansın görsel, işitsel geri bildirim cihazları ve kan gazı ve end-tidal CO₂ gibi ölçümlerin kullanılması önerilmiştir (Tablo 8).

Tablo 8: CPR Geri Bildirimi ve İzleme için önerileri

COR	LOE	Öneriler
2b	B-R	1. CPR performansının gerçek zamanlı optimizasyonu için CPR sırasında görsel-işitsel geri bildirim cihazlarının kullanılması makul olabilir.
2b	C-LD	2. CPR kalitesini izlemek ve optimize etmek için uygun olduğunda arteriyel kan basıncı veya end-tidal CO₂ gibi fizyolojik parametrelerin kullanılması makul olabilir.

2020 kardiyak arrest sırasında rehberlerinde temel ventilasyon önerileri ile kompresyon ventilasyon oranı önerileri tablo 9, 10, 11 ve 12’de özetlenmiştir.

Tablo 9: Kardiyak Arrest Sırasında Ventilasyonun Temelleri İçin Öneriler		
COR	LOE	Öneriler
2a	C-LD	1. Kardiyak arrestteki yetişkinler için ventilasyonun, yaklaşık 500 ila 600 mL tidal völümler veya göğüste gözle görülür bir yükselme oluşturmaya yetecek kadar olması makuldür.
2a	C-EO	2. İleri hava yolu olmayan hastalarda, ağızdan veya balon-maske ventilasyonu kullanarak nefes vermek mantıklıdır.
2b	C-EO	3. Kurtarma nefesi verirken, 1 saniyede 1 nefes vermek , “her zamanki gibi” (derin değil) nefes almak ve 1 saniyeden fazla ikinci bir kurtarma nefesi vermek mantıklı olabilir.
3.Zararlı	C-LD	4. Kurtarıcılar suni teneffüs sırasında aşırı ventilasyondan (çok fazla nefes veya çok büyük hacim) KAÇINMALIDIR.

Tablo 10: Kardiyak Arrest Sırasında Ventilasyon Önerileri: Özel Durumlar		
COR	LOE	Öneriler
2a	C-LD	1. Kazazedenin ağızından ventilasyon imkansız veya pratik değilse kurtarıcının ağızdan buruna ventilasyon kullanması mantıklıdır.
2b	C-EO	2. Kurtarma solunumu gerektiren trakeal stomalı bir kurban için, ağızdan stomaya veya yüz maskesinden (pediatrik tercih edilir) stomaya ventilasyon mantıklı olabilir.

Tablo 11: Spontan Dolaşımı Olan Hastalarda Ventilasyon Önerisi (Solunum Arresti)		
COR	LOE	Öneriler
2b	C-LD	1. Spontan dolaşımı olan (yani, güçlü ve kolayca palpe edilebilen nabızlar) yetişkin bir hasta ventilasyon desteğine ihtiyaç duyuyorsa, sağlık hizmeti sağlayıcısının her 6 saniyede bir veya yaklaşık 10 nefes / dakika hızında kurtarma nefesi vermesi makul olabilir.

COR	LOE	Öneriler
2a	B-R	1. Gelişmiş bir hava yolunun (supraglottik hava yolu veya trakeal tüp) yerleştirilmesinden önce, sağlık hizmeti sağlayıcılarının 30 kompresyon ve 2 solukluk döngüleri ile CPR uygulaması mantıklıdır.
2b	B-R	2. Acil sağlık hizmeti sağlayıcılarının, gelişmiş bir hava yolunun yerleştirilmesinden önce sürekli göğüs kompresyonları sırasında asen kron ventilasyon sağlamak için dakikada 10 soluk (her 6 saniyede 1 soluk) kullanması makul olabilir.
2b	C-LD	3. Gelişmiş bir hava yolu mevcutsa, sürekli göğüs kompresyonları yapılırken hizmet sağlayıcının her 6 saniyede (10 nefes / dakika) 1 soluk vermesi makul olabilir.
2b	C-LD	4. Bir bakım paketinin parçası olarak şahitli şoklanabilir hastane dışı arrestte başlangıçta minimum düzeyde kesintiye uğramış göğüs kompresyonları (yani gecikmiş ventilasyon) kullanmak makul olabilir.

2020 rehberlerinde defibrilasyon öncesi CPR, manuel ve otomatik eksternal defibrilatörler, defibrilasyon dozları ve özellikleri tablo 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21’de özetlenmiştir.

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Defibrilatör veya OED uygulanana kadar CPR önerilir.
2a	B-R	2. Şahitsiz kardiyak arrestte , ilk ritim analizi alınırken ve olası defibrilasyondan önce defibrilatör alınırken ve kullanıma hazırlanırken kısa bir CPR süresi sağlamak mantıklıdır.
2a	C-LD	3. Hemen defibrilasyon , bir defibrilatör halihazırda uygulandığında veya kısa sürede hemen kullanılabilir olduğunda, sağlayıcı tarafından tanık olunan- şahitli veya monitörde izlenen VF / nabızsız VT için makuldür.

Tablo 14: Defibrilasyon Göstergesi, Tipi ve Enerji için öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	B-NR	1. Şok gerektiren taşiaritmileri tedavi etmek için defibrilatörler (bifazik veya monofazik dalga formları kullanan) önerilir.
2a	B-R	2. Aritmi sonlandırmadaki büyük başarılarına bağlı olarak, taşiaritmilerin tedavisinde monofazik defibrilatörlere göre bifazik dalga formlarını kullanan defibrilatörler tercih edilir.
2a	B-NR	3. Monitörde izlenmeyen kardiyak arrest durumunda defibrilasyon için istiflenmiş şokların yerine tek bir şok stratejisi tercihi mantıklıdır.
2a	C-LD	4. Varsayılan şoka dirençli aritmiler için müteakip şoklar için sabit ve artan enerji seviyelerinin seçiminin, o dalga formu için özel üreticinin talimatlarına dayandırılması mantıklıdır. Bu bilinmiyorsa, maksimum dozda defibrilasyon düşünülebilir.
2b	B-R	5. Enerjileri artırabilen bir defibrilatör kullanılıyorsa, varsayılan şoka dirençli aritmiler için ikinci ve sonraki şoklar için daha yüksek enerji düşünülebilir.
2b	C-LD	6. VF'nin sonlandırılmasında bir bifazik dalga formunun diğerinden üstün olduğuna dair kesin kanıtın yokluğunda, ilk şok için üreticinin tavsiye ettiği enerji dozunu kullanmak mantıklıdır. Bu bilinmiyorsa, maksimum dozda defibrilasyon düşünülebilir

Tablo 15: Defibrilasyon için Ped önerisi

COR	LOE	Öneriler
2a	C-LD	1. Defibrilasyon kaşıklarını veya pedlerini göğüs üzerine anterolateral veya anteroposterior pozisyonda yerleştirmek ve yetişkinlerde 8 cm'den daha büyük bir kaşık veya ped elektrotu kullanmak mantıklı.

Tablo 16: Otomatik ya da Manuel Mod Defibrilasyon önerisi

COR	LOE	Öneriler
2a	C-LD	1. Operatörün beceri setine bağlı olarak otomatik moda kıyasla manuel modda bir defibrilatör kullanmak mantıklı olabilir.

Tablo 17: Öngörülü Defibrilatör Şarjı Önerisi

COR	LOE	Öneriler
2b	C-LD	1. Bir ritim analizinden önce veya sonra göğüs kompresyonları sırasında manuel bir defibrilatör şarj etmek makul olabilir.

Tablo 18: Şok Sonrası Ritim Kontrolü Önerisi

COR	LOE	Öneriler
2b	C-LD	1. Kardiyak arrest hastalarında şok sonrası ritim kontrolü gerçekleştirmek için CPR'a ara vermek yerine şok uygulamasından sonra göğüs kompresyonlarına hemen devam etmek mantıklı olabilir.

Tablo 19: Yardımcı Defibrilatör teknolojisi önerileri

COR	LOE	Öneriler
2b	C-LD	1. Göğüs kompresyonları sırasında elektrokardiyogram (EKG) ritimlerinin analizi için artefakt filtreleme algoritmalarının değeri belirlenmemiştir.
2b	C-LD	2. VF dalga formu analizinin kardiyak arrestli yetişkinlerin akut tedavisine rehberlik eden değeri belirlenmemiştir.

Tablo 20: Çift Sıralı Defibrilasyon Önerisi

COR	LOE	Öneriler
2b	C-LD	1. Refrakter şoklanabilir ritim için çift sıralı defibrilasyonun faydası belirlenmemiştir.

Tablo 21: Elektriksel pacing önerisi

COR	LOE	Öneriler
3.Yarasız	B-R	1. Elektriksel pacing, belirlenmiş kardiyak arrestte rutin kullanım için önerilmez

2020 rehberlerinde prekordiyal yumruk ve öksürük ile ilgili öneriler 22, 23, 24’de özetlenmiştir.

COR	LOE	Öneriler
2b	B-NR	1. Bir defibrilatör hemen kullanıma hazır olmadığı ve CPR veya şok iletimini geciktirmeden yapıldığında, kurtarıcının şahit olduğu, izlenen, stabil olmayan ventriküler taşiaritminin başlangıcında prekordiyal yumruk düşünülebilir.
3.Yarasız	C-LD	2. Prekordiyal yumruk, belirlenmiş kardiyak arrestte rutin olarak kullanılmamalıdır.

COR	LOE	Öneriler
2b	C-LD	1. Yumruk (darbe) vuruşu, bir bilinç kaybından önce bradisasistol için tanık olunan, izlenen hastane içi arest (örn., kardiyak kateterizasyon laboratuvarı) gibi istisnai durumlarda ve kesin tedaviyi geciktirmeden uygulanıyorsa geçici bir önlem olarak kabul edilebilir.

COR	LOE	Öneriler
2b	C-LD	1. “Öksürük” CPR, kesin tedaviyi geciktirmeden bilinç kaybından önce hemodinamik olarak önemli taşiaritmi veya bradiaritminin tanıklı olması durumunda başlangıç için geçici bir önlem olarak düşünülebilir.

2020 rehberlerinde kardiyak arrest yönetiminde vasküler erişim ve CPR izleme önerileri tablo 25 ve 26’da özetlenmiştir.

Tablo 25: Kardiyak arrest yönetiminde vasküler erişim önerileri		
COR	LOE	Öneriler
2a	B-NR	1. Sunucular için, kardiyak arrestte ilaç uygulaması için intravenöz erişim sağlamaya çalışmak mantıklıdır.
2b	B-NR	2. İntravenöz erişim girişimleri başarısız olursa veya uygulanabilir değilse, intraosseöz erişim düşünülebilir .
2b	C-LD	3. Uygun şekilde eğitilmiş sağlayıcılarda, intravenöz ve intraosseöz erişim sağlama girişimleri başarısız olursa veya uygulanabilir değilse, santral venöz erişim düşünülebilir .
2b	C-LD	4. Endotrakeal ilaç uygulaması , diğer erişim yolları mevcut olmadığında düşünülebilir.

Tablo 26: CPR için ek öneriler		
COR	LOE	Öneriler
2b	C-LD	1. Deneyimli bir sonografi uzmanı mevcutsa ve ultrason kullanımı standart kardiyak arrest sırasında tedavi protokolünü etkilemiyorsa, kullanılabilirliği tam olarak belirlenmemiş olmasına rağmen standart hasta değerlendirmesine ek olarak ultrason düşünülebilir.
2b	C-LD	2. Ek oksijen mevcut olduğunda , CPR sırasında maksimum uygulanabilir solunan oksijen konsantrasyonunun kullanılması makuldür
2b	C-LD	3. End-tidal CO2’de ani bir artış , kompresyonlar sırasında spontan dolaşımı (ROSC) tespit etmek için veya bir ritim kontrolü sırasında organize bir ritim ortaya çıktığında kullanılabilir.
2b	C-EO	4. CPR sırasında arteriyel kan gazlarının rutin ölçümünün değeri belirsizdir.
2b	C-EO	5. Arteriyel yol ile arteriyel basınç izleme , göğüs kompresyonları sırasında spontan dolaşımı (ROSC) tespit etmek için veya bir ritim kontrolü sırasında organize bir ritim ortaya çıktığında kullanılabilir.

2020 rehberlerinde kardiyak arrest sırasında vazopresör yönetimi için öneriler tablo 27 ve 28'de özetlenmiştir.

Tablo 27: Kardiyak arrest sırasında vazopresör yönetimi için öneriler		
COR	LOE	Öneriler
1	B-R	1. Kardiyak arrest geçiren hastalara Adrenalin uygulanmasını öneriyoruz.
2a	B-R	2. Klinik çalışmalarda kullanılan protokollere göre, kardiyak arrest için her 3 ila 5 dakikada bir 1 mg Adrenalin uygulamak mantıklıdır.
2a	C-LD	3. Zamanlama ile ilgili olarak, şoklanamaz bir ritimli kardiyak arrest için, Adrenalinin mümkün olan en kısa sürede uygulanması mantıklıdır.
2b	C-LD	4. Zamanlama ile ilgili olarak, şoklanabilir ritimli kardiyak arest için, ilk defibrilasyon girişimleri başarısız olduktan sonra Adrenalin verilmesi makul olabilir
2b	C-LD	5. Tek başına Vazopressin veya Adrenalin ile kombinasyon halinde Vazopressin kardiyak areste düşünülebilir ancak kardiyak arrestte Adrenalin yerine geçecek bir avantaj sağlamaz.
3.Yararsız	B-R	6. Yüksek doz Adrenalin, kardiyak arrestte rutin önerilmez.

Tablo 28: Kardiyak arrest sırasında nonvasopressor ilaçlar için öneriler		
COR	LOE	Öneriler
2b	B-R	1. Defibrilasyona yanıt vermeyen VF / nabızsız VT için Amiodaron veya Lidokain düşünülebilir.
2b	C-LD	2. Hastane dışı kardiyak arrest hastaları için, CPR sırasında Steroid kullanımının yararı belirsizdir.
3.Yararsız	B-NR	3. Kardiyak arrestte rutin Kalsiyum uygulaması önerilmez.
3.Yararsız	B-R	4. Kardiyak arrest geçiren hastalar için rutin Sodyum Bikarbonat kullanımı önerilmemektedir.
3.Yararsız	B-R	5. Kardiyak arrestte rutin Magnezyum kullanımı önerilmemektedir.

2020 rehberlerinde resusitasyonu sonlandırmada; entübe edilmiş hastalarda, 20 dakika İleri Yaşam Desteği resüsitasyonundan sonra dalga formu kapnografi ile 10 mmHg'den daha büyük bir End-tidal CO₂ elde edememenin karara vermede bir bileşen olarak düşünülebileceği vurgulanmıştır.

2020 rehberlerinde resusitasyonu sonlandırmak için öneriler tablo 29'da özetlenmiştir.

Tablo 29: Resüsitasyonun sonlandırılması için öneriler		
COR	LOE	Öneriler
1	B-NR	1. Resüsitasyonun sonlandırılması düşünülüyorsa, Acil Sağlık Hizmetleri Temel Yaşam Desteği sağlayıcıları, İleri Yaşam Desteğinin mevcut olmadığı veya önemli ölçüde gecikebileceği durumlarda Temel Yaşam Desteği resüsitasyon sonlandırma kuralını kullanmalıdır.
2a	B-NR	2. Hastane öncesi İleri Yaşam Desteği sağlayıcılarının, hastane dışı kardiyak arrest hastaları için sahadaki resüsitasyon çabalarını sonlandırmak için yetişkin İleri Yaşam Desteğinin resusitasyon sonlandırma kuralını kullanması mantıklıdır.
2a	B-NR	3. Aşamalı bir Temel Yaşam Desteği ve İleri Yaşam Desteği sağlayıcı sisteminde, Temel Yaşam Desteği resusitasyon sonlandırma kuralının kullanılması, tanısal doğruluğundan ödün vermeden kardiyak arrest için olay yerindeki karışıklığı önleyebilir.
2b	C-LD	4. Entübe edilmiş hastalarda, 20 dakika İleri Yaşam Desteği resüsitasyonundan sonra dalga formu kapnografi ile 10 mm Hg'den daha büyük bir End-tidal CO ₂ elde edememe, resüsitatif çabaların ne zaman sona erdirileceğine karar vermek için multimodal bir yaklaşımın bir bileşeni olarak düşünülebilir, ancak tek başına kullanılmaz.
3.Yararsız	C-LD	5. CPR sırasında prognoz için point-of-care ultrasonunun KULLANILMASINI ÖNERMİYORUZ.
3.Zararlı	C-EO	6. Entübe edilmemiş hastalarda, CPR sırasında herhangi bir zamanda belirli bir End-tidal CO ₂ sınır değeri, resüsitatif çabaları sona erdirmek için bir gösterge olarak KULLANILMAMALIDIR.

2020 rehberlerinde ileri havayolu öneriler tablo 30, 31 ve 32’de özetlenmiştir.

Tablo 30: Kardiyak arrest sırasında ileri hava yolu müdahaleleri önerisi		
COR	LOE	Öneriler
2b	B-R	1. Sunucunun durumuna ve becerisine bağlı olarak herhangi bir ortamda erişkin kardiyak arest için CPR sırasında ya balon maske ventilasyonu ya da gelişmiş bir hava yolu stratejisi düşünülebilir.

Tablo 31: Gelişmiş hava yolu cihazı seçimi önerileri: Endotrakeal entübasyona karşı Supraglottik havayolu önerileri		
COR	LOE	Öneriler
2a	B-R	1. İleri bir hava yolu kullanılıyorsa, bir supraglottik hava yolu , düşük trakeal entübasyon başarı oranları veya endotrakeal tüp yerleştirilmesi için minimum eğitim fırsatları olan ortamlarda hastane dışı kardiyak arrest olan yetişkinler için kullanılabilir.
2a	B-R	2. İleri bir hava yolu kullanılıyorsa, yüksek trakeal entübasyon başarı oranları veya endotrakeal tüp yerleştirme için optimal eğitim fırsatları olan ortamlarda hastane dışı kardiyak arrest olan yetişkinler için bir supraglottik hava yolu veya endotrakeal entübasyonu kullanılabilir.
2a	B-R	3. Hastane ortamında bu prosedürler konusunda eğitilmiş uzman sağlıkçıları tarafından ileri bir hava yolu kullanılırsa, bir supraglottik hava yolu veya bir endotrakeal tüp yerleştirme kullanılabilir.

Tablo 32: İleri hava yolu yerleştirme hususları için öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	B-NR	1. Endotrakeal entübasyon uygulayan sağlayıcılar için sık deneyim veya sık tekrar eğitim önerilir.
1	C-LD	2. Eğer ileri hava yolu yerleşimi göğüs kompresyonlarını kesintiye uğratacaksa, sağlayıcılar, hasta ilk CPR'ye ve defibrilasyon girişimlerine yanıt vermeyene veya ROSC elde edene kadar hava yolunun yerleştirilmesinin ertelenmesi düşünülebilir.
1	C-LD	3. Bir endotrakeal tüpün doğru yerleştirilmesini onaylamak ve izlemek için en güvenilir yöntem olarak klinik değerlendirmeye ek olarak sürekli dalga formu kapnografisi önerilir.
1	C-EO	4. Hastane öncesi entübasyon gerçekleştiren Acil Sağlık Hizmetleri sistemleri, komplikasyonları en aza indirmek ve genel supraglottik hava yolu ve endotrakeal tüp yerleştirme başarı oranlarını izlemek için sürekli bir kalite iyileştirme programı sağlamalıdır.

2020 rehberlerinde CPR cihazları ve teknikleri ile ilgili öneriler tablo 33, 34, 35 ve 36'da özetlenmiştir.

Tablo 33: Mekanik CPR Cihazları için öneriler

COR	LOE	Öneriler
2b	C-LD	1. Mekanik CPR cihazlarının kullanımı, kurtarıcılar cihazın yerleştirilmesi ve çıkarılması sırasında CPR'deki kesintileri kesinlikle sınırladığı sürece, yüksek kaliteli manuel kompresyonların uygulanmasının sağlayıcı için zorlayıcı veya tehlikeli olabileceği özel durumlarda değerlendirilebilir.
3.Yararsız	B-NR	2. Mekanik CPR cihazlarının rutin kullanımı ÖNERİLMEZ.

Tablo 34: Aktif Kompresyon-Dekompresyon CPR ve Empedans Eşik Cihazları için Öneriler

COR	LOE	Öneriler
2b	B-NR	1. Aktif Kompresyon-Dekompresyon CPR'sinin etkinliği belirsizdir. Aktif Kompresyon-Dekompresyon CPR'si, sağlayıcılar yeterince eğitildiğinde ve izlendiğinde kullanım için düşünülebilir.
2b	C-LD	2. Aktif Kompresyon-Dekompresyon CPR ve empedans eşik cihazının kombinasyonu, mevcut ekipman ve uygun şekilde eğitilmiş personelin bulunduğu ayarlarda makul olabilir.
3.Yararsız	B-NR	3. Empedans eşik cihazının geleneksel CPR sırasında yardımcı olarak rutin kullanımını TAVSİYE EDİLMEZ.

Tablo 35: Alternatif CPR teknikleri önerisi

COR	LOE	Öneriler
2b	B-NR	1. Ek yapılan Abdominal Kompresyon CPR'si, hastanede resüsitasyon sırasında, kullanımı konusunda eğitimli yeterli personel mevcut olduğunda düşünülebilir

Tablo 36: Ekstrakorporeal CPR önerisi

COR	LOE	Öneriler
2b	B-NR	1. Kardiyak arrest olan hastalar için Ekstrakorporeal CPR'nin (ECPR) rutin kullanımını önermek için yeterli kanıt yoktur. ECPR, kardiyak arestin şüpheli nedeninin sınırlı bir mekanik kardiyorespiratuar destek süresi sırasında potansiyel olarak geri döndürülebilir olduğu seçilmiş kardiyak arrest hastaları için düşünülebilir.

2020 rehberlerinde yetişkin hastalarda karşılaşılan TAŞIARİTMİLERİN TEDAVİ önerileri tablo 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44 ve 45'te özetlenmiştir.

Tablo 37: Hemodinamik Stabil Geniş Kompleks Taşikardi farmakolojik tedavi önerisi		
COR	LOE	Öneriler
2b	B-NR	1. Hemodinamik olarak stabil hastalarda IV Adenozin , düzenli, monomorfik ritmin nedeni belirlenemediğinde tedavi ve ritim teşhisine yardımcı olmak için düşünülebilir.
2b	B-NR	2. Geniş kompleks taşikardi tedavisi için IV Amiodaron, Prokainamid veya Sotalol uygulaması düşünülebilir.
3.Zararlı	B-NR	3. Verapamil, supraventriküler kökenli olduğu ve aksesuar bir yolla iletilmediği bilinmedikçe, herhangi bir geniş kompleks taşikardi için UYGULANMAMALIDIR.
3.Zararlı	C-LD	4. Adenosin, hemodinamik olarak stabil olmayan, düzensiz veya polimorfik geniş kompleks taşikardilerde UYGULANMAMALIDIR.

Tablo 38: Hemodinamik olarak Stabil Geniş Kompleks Taşikardinin elektriksel yönetimi önerisi		
COR	LOE	Öneriler
2a	C-LD	1. Hemodinamik olarak stabil geniş kompleks taşikardide farmakolojik tedavi başarısız olursa, kardiyoversiyon veya acil uzman konsültasyonu istemek mantıklıdır.

Tablo 39: Polimorfik VT'nin Elektriksel tedavisi önerisi		
COR	LOE	Öneriler
1	B-NR	1. Sürekli, hemodinamik olarak anstable polimorfik VT için acil defibrilasyon önerilir.

Tablo 40: Uzun QT aralığı (Torsades De Pointes) ile İlişkili Polimorfik VT'nin farmakolojik tedavi önerisi

COR	LOE	Öneriler
2b	C-LD	1. Uzun bir QT aralığı (torsades de pointes) ile ilişkili polimorfik VT'nin tedavisi için Magnezyum düşünülebilir.

Tablo 41: Uzun QT aralığı ile ilişkili olmayan Polimorfik VT'nin farmakolojik tedavi önerileri

COR	LOE	Öneriler
2b	C-LD	1. IV Lidokain, Amiodaron ve miyokardiyal iskemiye tedavi etmeye yönelik önlemler, uzun QT aralığı yokluğunda polimorfik VT'yi tedavi etmek için düşünülebilir.
3.Yararsız	C-LD	2. Normal bir QT aralığı ile polimorfik VT tedavisinde rutin Magnezyum kullanımını ÖNERMİYORUZ.

Tablo 42: Düzenli Dar Kompleks Taşikardi için elektriksel tedavi önerileri

COR	LOE	Öneriler
1	B-NR	1. Hemodinamik olarak stabil olmayan SVT'li hastalarda akut tedavi için senkronize kardiyoversiyon önerilir.
1	B-NR	2. Vagal manevralar ve farmakolojik tedavi etkisiz veya kontrendike olduğunda, hemodinamik olarak stabil SVT'li hastalarda akut tedavi için senkronize kardiyoversiyon önerilir.

Tablo 43: Düzenli Dar Kompleks Taşikardi için farmakolojik tedavi önerileri

COR	LOE	Öneriler
1	B-R	1. Düzenli hızda SVT'li hastada akut tedavide vagal manevra önerilir.
1	B-R	2. Düzenli hızda SVT'li hasta akut tedavi için Adenozin önerilir.
2a	B-R	3. IV Diltiazem veya Verapamil , düzenli hızda hemodinamik olarak stabil SVT'si olan hastalarda akut tedavi için etkili olabilir.
2a	C-LD	4. IV β-adrenerjik blokerleri , düzenli hızda hemodinamik olarak stabil SVT'si olan hastalarda akut tedavi için uygundur.

Tablo 44: Atriyal Fibrilasyon / Flutter için elektriksel tedavi önerileri

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Atriyal fibrilasyonlu veya Atriyal flutter olan hemodinamik olarak anstable ve hızlı ventriküler yanıt veren hastalar, elektriksel kardiyoversiyon almalıdır.
1	C-LD	2. Akut Koroner Sendrom durumunda yeni başlayan Atriyal fibrilasyonun acil, doğru akım kardiyoversiyonu , hemodinamik yetersizliği, devam eden iskemisi veya yetersiz hız kontrolü olan hastalar için önerilir.
2a	C-LD	3. Bifazik enerji kullanarak Atriyal fibrilasyonun senkronize kardiyoversiyonu için , kullanılan spesifik bifazik defibrilatöre bağlı olarak 120 ila 200 J'lik bir başlangıç enerjisi makuldür.
2b	C-LD	4. Bifazik enerji kullanarak Atriyal flutterin senkronize kardiyoversiyonu için , kullanılan spesifik bifazik defibrilatöre bağlı olarak 50 ila 100 J'lik bir başlangıç enerjisi makul olabilir.

Tablo 45: Atriyal Fibrilasyon / Flutter için medikal tedavi önerileri

COR	LOE	Öneriler
1	B-NR	1. Atriyal fibrilasyonlu veya Atriyal flutter olan ve preeksitasyon olmadan hızlı ventriküler yanıt veren hastalarda akut durumda ventriküler kalp hızını yavaşlatmak için bir β-adrenerjik Bloker veya Dihidropiridin olmayan Kalsiyum Kanal Antagonistinin IV uygulaması önerilir.
2a	B-NR	2. IV Amiodaron , preeksitasyon olmadan hızlı ventriküler yanıtla birlikte Atriyal fibrilasyonu olan kritik hastalarda hız kontrolü için yararlı olabilir.
3.Zararlı	C-LD	3. Atriyal fibrilasyon ve Atriyal flutter olan hastalarda preeksitasyon durumunda Digoksin, Nondihidropiridin Kalsiyum kanal antagonistleri, β-adrenerjik blokerleri ve IV Amiodaron ventriküler yanıtı artırabileceği ve VF ile sonuçlanabileceği için UYGULANMAMALIDIR.
3.Zararlı	C-EO	4. Nondihidropiridin Kalsiyum kanal antagonistleri ve IV β-adrenerjik blokerleri, sol ventrikül sistolik disfonksiyonu ve dekompanse kalp yetmezliği olan hastalarda daha fazla hemodinamik bozulmaya yol açabileceğinden KULLANILMAMALIDIR.

2020 rehberlerinde önerilen Atriyal Fibrilasyon ve Atriyal Flutterde akut hız kontrolü için yaygın olarak kullanılan IV ilaçlar, dozları ve özellikler tablo 46'da özetlenmiştir.

Tablo 46: Atriyal Fibrilasyon ve Atriyal Flutterde Akut Hız Kontrolü için Yaygın Olarak Kullanılan IV İlaçları			
İlaç	Bolus Dozu	İnfüzyon Hızı	Notlar
Nondihidropiridin Kalsiyum Kanal Blokerleri			
Diltiazem	0,25 mg/kg IV bolus 2 dakika üzerinde	5-10 mg/saat	Hipotansiyon, kalp yetmezliği, kardiyomiyopati, akut koroner sendromlarda kaçının
Verapamil	0,075–0,15 mg/kg IV bolus 2 dakika üzerinde; cevap yoksa 30 dakika sonra ek doz	Dakikada 0,005 mg/kg	Hipotansiyon, kalp yetmezliği, kardiyomiyopati, akut koroner sendromlarda kaçının
β-Adrenerjik Blokerler			
Metoprolol	2.5-5 mg 2 dakika üzerinde 3 doza kadar		Dekompanse kalp yetmezliğinde kaçının
Esmolol	500 µg/kg IV 1 dakika üzerinde	Dakikada 50-300 µg/kg	Kısa etki süresi; dekompanse kalp yetmezliğinde kaçının
Propranolol	1 mg IV 1 dakika üzerinde 3 doza kadar		Dekompanse kalp yetmezliğinde kaçının
Diğer İlaçlar			
Amiodaron	300 mg IV 1 saat üzerinde	10-50 mg/saat, 24 saat üzerinde	Amiodaron için çoklu dozlama şemaları mevcuttur
Digoksin	0.25 mg IV, 24 saat üzerinde maksimum 1.5 mg doza kadar tekrarlanır		Yukarıdaki seçeneklere yardımcı tedavi olarak kullanılır; böbrek yetmezliği olan hastalarda dikkat

2020 rehberlerinde yetişkin hastalarda karşılaşılan BRADİKARDİLERİN TEDAVİ önerileri tablo 47 ve 48’de özetlenmiştir.

Tablo 47: Bradikardinin başlangıç tedavisi için öneriler		
COR	LOE	Öneriler
1	C-EO	1. Akut semptomatik bradikardi ile başvuran hastalarda geri dönüşümlü nedenlerin değerlendirilmesi ve tedavisi önerilir.
2a	B-NR	2. Hemodinamik yetersizlikle ilişkili akut bradikardili hastalarda, Atropin uygulaması kalp hızını artırmak için makuldür.
2b	C-LD	3. Eğer bradikardi Atropine yanıt vermiyorsa , hasta gerekirse acil transvenöz geçici pacing için hazırlanırken hız hızlandırıcı etkilere sahip IV Adrenerjik agonistler (örn. Adrenalin) veya transkutan pacing etkili olabilir.
2b	C-EO	4. IV / IO erişimi olmadığında yüksek dereceli AV bloğu olan anstabil hastalarda acil pacing düşünülebilir.

Tablo 48: Bradikardi için Transvenöz Pacing önerisi		
COR	LOE	Öneriler
2a	L-CD	1. Tıbbi tedaviye dirençli, kalıcı hemodinamik açıdan anstabil bradikardisi olan hastalarda, kalp atış hızını artırmak ve semptomları iyileştirmek için geçici transvenöz pacing makuldür.

2020 rehberlerinde resusitasyon sonrası bakım, nöroprognostikasyon ve destek tedavileri ile ilgili öneriler tablo 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55 ve 56'da özetlenmiş ve post kardiyak arrest algoritması şekil 4'te gösterilmiştir.

COR	LOE	Öneriler
1	B-NR	1. Kardiyak arrest sonrası hastaların tedavisi için kapsamlı, yapılandırılmış, multidisipliner bir bakım sistemi tutarlı bir şekilde uygulanmalıdır.
1	B-NR	2. Akut ST-Segment yükselmesinin olup olmadığını belirlemek için spontan dolaşım geri döndükten (ROSC) sonra mümkün olan en kısa sürede 12 derivasyonlu bir EKG alınmalıdır.
2a	C-EO	3. Kardiyak arrestin hemen ardından ROSC'li yetişkinlerde hipoksiyi önlemek için, arteriyel oksihemoglobin saturasyonu veya arteriyel oksijenin parsiyel basıncı güvenilir bir şekilde ölçülebilene kadar mevcut en yüksek oksijen konsantrasyonunun kullanılması mantıklıdır.

COR	LOE	Öneriler
1	B-NR	1. ROSC sonrası komada kalan tüm hastalarda hipoksemiden kaçınılmasını öneriyoruz.
2b	B-R	2. Periferik kan Oksijen Satürasyonunun güvenilir bir şekilde ölçülmesi mümkün olduğunda, ROSC'den sonra komada kalan hastalarda solunan Oksijen Fraksiyonunu %92 ila %98'lik bir Oksijen saturasyonunu hedefleyecek şekilde titre ederek hiperoksemiden kaçınmak mantıklı olabilir.
2b	B-R	3. Arteriyel parsiyel karbondioksit basıncını (PaCO₂) normal fizyolojik aralıkta (genellikle 35-45 mm Hg) tutmak ROSC sonrası komada kalan hastalarda makul olabilir.

Tablo 51: ROSC Sonrası Kan Basıncı yönetimi önerisi

COR	LOE	Öneriler
2a	B-NR	1. Resüsitasyon sonrası dönemde Sistolik Kan Basıncını en az 90 mmHg ve Ortalama Arteriyel Basıncı en az 65 mmHg koruyarak hipotansiyonun önlenmesi tercih edilir.

Tablo 52: Nöbet tanısı ve tedavisi için öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Kardiyak arrest sonrası sağ kalan yetişkinlerde klinik olarak belirgin nöbetlerin tedavisini öneriyoruz.
1	C-LD	2. ROSC sonrası tüm koma hastalarında nöbet tanısı için bir Elektroensefalogramın (EEG) derhal uygulanmasını ve yorumlanmasını öneririz.
2b	C-LD	3. Konvülsif olmayan nöbetlerin tedavisi (sadece EEG ile teşhis edilir) düşünülebilir.
2b	C-LD	4. Diğer etiyolojilerin neden olduğu nöbetlerin tedavisi için kullanılan aynı antikonvülzan rejimler , kardiyak arrest sonrası tespit edilen nöbetler için düşünülebilir.
3.Yararsız	B-R	5. Kardiyak arrest sonrası hayatta kalan yetişkinlerde NÖBET PROFİLAKSİSİ ÖNERİLMEZ

Tablo 53: Diğer resüsitasyon sonrası bakım için öneriler

COR	LOE	Öneriler
2b	B-R	1. Kardiyak arest sonrası ROSC'li yetişkinlerde herhangi bir spesifik hedef aralıktaki glikoz yönetiminin yararı belirsizdir.
2b	B-R	2. Arrest sonrası hastalarda profilaktik antibiyotiklerin rutin kullanımının yararı belirsizdir.
2b	B-R	3. ROSC sonrası komada kalan hastalarda nörolojik hasarı hafifletmek için ajanların etkinliği belirsizdir.
2b	B-R	4. ROSC sonrası şoklu hastalar için steroidlerin rutin kullanımı belirsiz bir değere sahiptir.

Tablo 54: TTM (Hedef Sıcaklık Yönetimi) için endikasyon önerileri

COR	LOE	Öneriler
1	B-R	1. Herhangi bir başlangıç ritmi olan hastane dışı kardiyak arrestte ROSC'den sonra gelen komutları takip edemeyen yetişkinler için TTM'yi öneririz.
1	B-R	2. Başlangıçta şoklanamaz ritmi olan hastane içi kardiyak arrestte ROSC'den sonra gelen komutları takip edemeyen yetişkinler için TTM'yi öneriyoruz.
1	B-NR	3. Başlangıçta şoklanabilir ritmi olan hastane içi kardiyak arrestte ROSC'den sonra gelen komutları takip edemeyen yetişkinler için TTM'yi öneriyoruz.

Tablo 55: TTM performansı için öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	B-R	1. TTM sırasında 32° C ile 36° C arasında sabit bir sıcaklık seçmenizi ve korumanızı öneririz.
2a	B-NR	2. Hedef sıcaklığa ulaşıldıktan sonra TTM'nin en az 24 saat muhafaza edilmesi mantıklıdır.
2b	C-LD	3. Koma hastalarında TTM sonrası ateşi aktif olarak önlemek makul olabilir.
3.Yararsız	A	4. ROSC sonrası hastaların hastane öncesi soğutulması için soğuk IV sıvılarının hızlı infüzyonunun rutin olarak kullanılmasını önermiyoruz.

Tablo 56: Kardiyak arrest sonrası PCI önerileri

COR	LOE	Öneriler
1	B-NR	1. Koroner anjiyografi , kardiyak arrest nedeni olduğundan şüphelenilen ve EKG'de ST-segment yükselmesi olan tüm kardiyak arrest hastalarında acil olarak yapılmalıdır.
2a	B-NR	2. Acil koroner anjiyografi , kalp kaynaklı olduğundan şüphelenilen hastane dışı kardiyak arrestten sonra komada olan ancak EKG'de ST-segment yükselmesi olmayan seçilmiş (örneğin, elektriksel veya hemodinamik açıdan anstabil) yetişkin hastalar için uygundur.
2a	C-LD	3. Hastanın zihinsel durumundan bağımsız olarak, koroner anjiyografi başka şekilde endike olan tüm kardiyak arrest sonrası hastalarda makuldür.

Tablo 57: Nöroprognostikasyon için genel hususlar için öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	B-NR	1. Kardiyak arrest sonrası komada kalan hastalarda, nöroprognostikasyonun multimodal bir yaklaşımı içermesini ve tek bir bulguya dayanmamasını öneriyoruz.
1	B-NR	2. Kardiyak arrest sonrası komada kalan hastalarda, ilaç etkisi veya yaralanma sonrası erken dönemde geçici olarak kötü bir muayene ile karıştırmamanın önlenmesi için yeterli süre geçene kadar nöroprognostikasyonun ertelenmesini tavsiye ederiz.
1	C-EO	3. Komada kalp durması geçirenlerle ilgilenen ekiplerin, nöroprognostikasyon için beklenen süre ve belirsizlikler hakkında vekillerle düzenli ve şeffaf multidisipliner tartışmalar yapmasını öneriyoruz.
2a	B-NR	4. Kardiyak arrestten sonra komada kalan hastalarda, multimodal nöroprognostikasyonu normotermiden en az 72 saat sonra, bireysel prognostik testlerle yapmak mantıklıdır.

Tablo 58: Nöroprognostikasyon için klinik muayene önerileri

COR	LOE	Öneriler
2b	B-NR	1. Diğer prognostik testlerle birlikte yapıldığında, komada kalan hastalarda kötü nörolojik sonucun prognozunu desteklemek için kardiyak arrestten 72 saat veya daha fazla süre sonra bilateral olarak mevcut olmayan pupiller ışık refleksini dikkate almak mantıklı olabilir.
2b	B-NR	2. Diğer prognostik testlerle birlikte yapıldığında, komada kalan hastalarda kötü nörolojik sonucun prognozunu desteklemek için kardiyak arestten 72 saat veya daha sonra kantitatif pupillometriyi düşünmek mantıklı olabilir.
2b	B-NR	3. Diğer prognostik testlerle birlikte uygulandığında, komada kalan hastalarda kötü nörolojik sonucun prognozunu desteklemek için kardiyak arestten 72 saat veya daha sonra bilateral olarak mevcut olmayan kornea reflekslerini dikkate almak mantıklı olabilir.
2b	B-NR	4. Diğer prognostik testlerle birlikte yapıldığında, kötü nörolojik sonucun prognozunu desteklemek için kardiyak arestten sonraki 72 saat içinde ortaya çıkan miyoklonus statusünü dikkate almak mantıklı olabilir.
2b	B-NR	5. İlişkili bir serebral korelasyon olup olmadığını belirlemek için miyoklonus varlığında EEG kaydetmeyi öneriyoruz.
3.Zararlı	B-NR	6. Kardiyak arrest sonrası farklılaşmamış miyoklonik hareketlerin varlığı, kötü bir nörolojik PROGNOZU DESTEKLEMELİK İÇİN KULLANILMAMALIDIR.
3.Zararlı	B-NR	7. Üst ekstremitelerde en iyi motor yanıtın bulgularının yok olması veya ekstansör hareketler olması, kardiyak arest sonrası komada kalan hastalarda kötü nörolojik sonucu tahmin etmek için TEK BAŞINA KULLANILMAMASINI ÖNERİYORUZ.

Tablo 59: Nöroprognostikasyon için Serum Biyobelirteçleri için öneriler

COR	LOE	Öneriler
2b	B-NR	1. Diğer prognostik testlerle birlikte uygulandığında, komada kalan hastalarda kötü nörolojik sonucun prognozunu desteklemek için kardiyak arestten sonraki 72 saat içinde nörona özgü enolazın (NSE) yüksek serum değerlerinin dikkate alınması makul olabilir.
2b	C-LD	2. S100 kalsiyum bağlayıcı protein (S100B), Tau, nörofilament hafif zincir ve glial fibriler asidik proteinin nöroprognostikasyondaki faydası belirsizdir.

Tablo 60: Nöroprognostikasyon için Elektrofizyoloji önerileri

COR	LOE	Öneriler
2b	B-NR	1. Diğer prognostik testlerle değerlendirildiğinde, kardiyak arest sonrası komada kalan hastalarda nöbetlerin prognostik değeri belirsizdir.
2b	B-NR	2. Diğer prognostik testlerle birlikte yapıldığında, kötü nörolojik sonucun prognozunu desteklemek için kardiyak arestten 72 saat veya daha sonra kalıcı epileptik durumu düşünmek mantıklı olabilir.
2b	B-NR	3. Diğer prognostik testlerle birlikte yapıldığında, zayıf nörolojik sonucun prognozunu desteklemek için aresten 72 saat veya daha sonra sedatif ilaçların yokluğunda EEG'de burst supresyonu dikkate almak mantıklı olabilir.
2b	B-NR	4. Diğer prognostik testlerle birlikte yapıldığında, kötü nörolojik prognozu desteklemek için kardiyak arestten 24 saat sonra bilateral olarak bulunmayan N20 somatosensoriyel uyarılmış potansiyel (SSEP) dalgalarını dikkate almak mantıklı olabilir.
2b	B-NR	5. Arest sonrası diğer prognostik testlerle değerlendirildiğinde, kötü nörolojik sonucun prognozunu desteklemek için ritmik periyodik deşarjların yararlılığı belirsizdir.
3.Yararsız	B-NR	6. Arestten sonraki 72 saat içinde EEG reaktivitesinin yokluğunun kötü bir nörolojik prognozu desteklemek için tek başına kullanılmamasını öneririz.

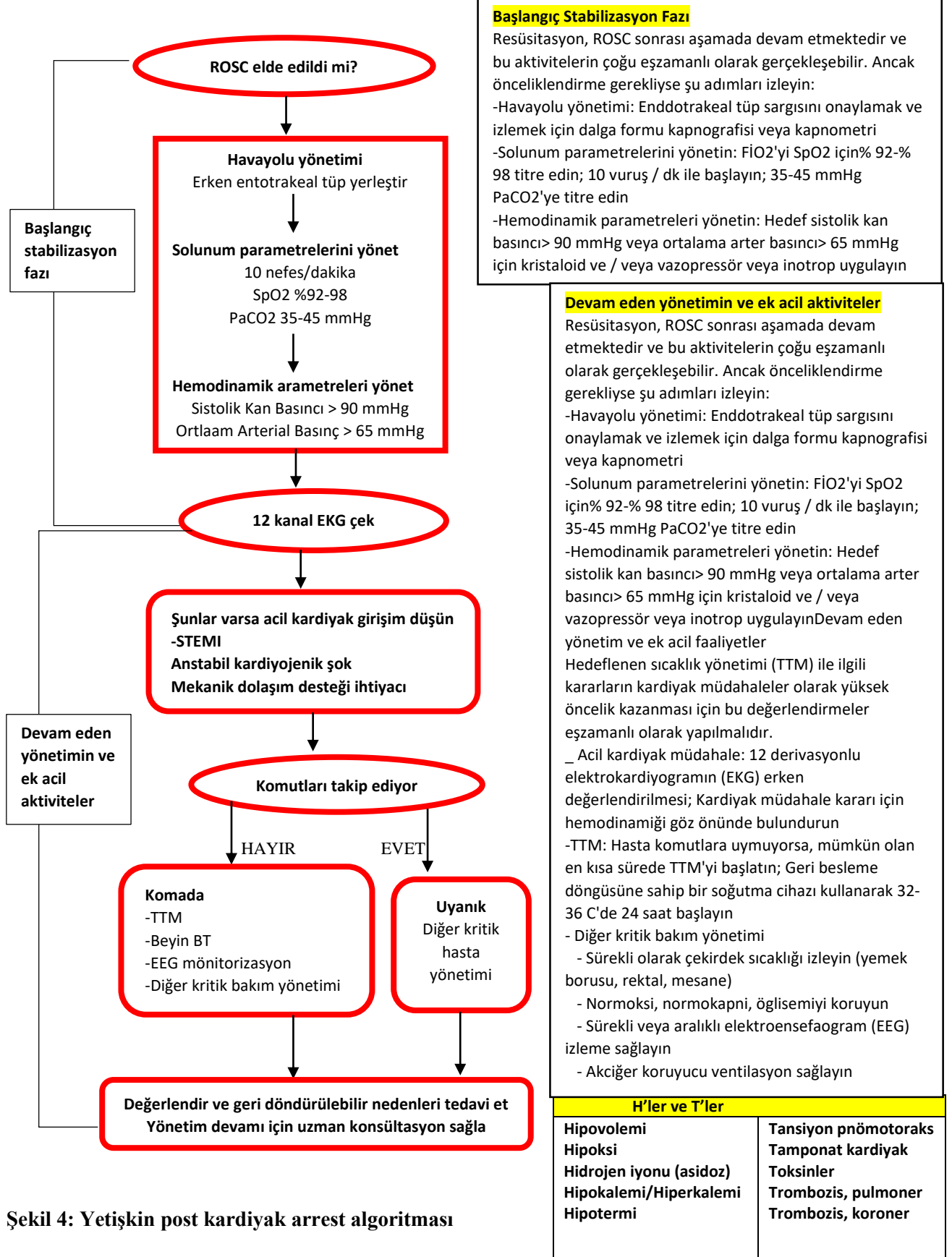
Tablo 61: Nöroprognostikasyon için Nörogörüntüleme önerileri

COR	LOE	Öneriler
2b	B-NR	1. Diğer prognostik testlerle birlikte uygulandığında, komada kalan hastalarda kötü nörolojik sonucun prognozunu desteklemek için kardiyak arest sonrası beyin bilgisayarlı tomografisinde (BT) gri-beyaz oranının (GWR) azalması makul olabilir.
2b	B-NR	2. Diğer prognostik testlerle birlikte yapıldığında, komada kalan hastalarda kötü nörolojik sonucun prognozunu desteklemek için kardiyak arestten 2 ila 7 gün sonra beyin MRG'sinde (MRI) geniş sınırlı difüzyon alanlarının dikkate alınması makul olabilir.
2b	B-NR	3. Diğer prognostik testlerle birlikte uygulandığında, komada kalan hastalarda kötü nörolojik sonucun prognozunu desteklemek için, kardiyak arestten 2 ila 7 gün sonra beyin MRG'de düşük görünür difüzyon katsayısının (ADC) geniş alanlarının dikkate alınması makul olabilir.

2020 rehberlerinde kardiyak arrest sonrası iyileşme ve hayatta kalma önerileri tablo 62’de özetlenmiştir.

Tablo 62: Kardiyak arrest sonrası iyileşme ve hayatta kalma önerileri		
COR	LOE	Öneriler
1	B-NR	1. Anksiyete, depresyon, travma sonrası stres ve yorgunluk için kardiyak arest mağdurları ve bakıcıları için yapılandırılmış değerlendirme öneriyoruz.
1	C-LD	2. Kardiyak arrest sonrası hastaneden taburcu edilmeden önce fiziksel, nörolojik, kardiyopulmoner ve bilişsel bozukluklar için multimodal rehabilitasyon değerlendirmesi ve tedavisi almalarını öneriyoruz.
1	C-LD	3. Kardiyak arest kurbanlarının ve bakıcılarının, tıbbi ve rehabilite edici tedavi önerilerini dahil etmek ve faaliyet / iş beklentilerine geri dönmek için kapsamlı, multidisipliner taburcu planlaması almalarını öneriyoruz.
2b	C-LD	4. Bir kardiyak arrest olayından sonra meslekten olmayan kurtarıcılar, acil yardım görevlileri ve hastanede çalışan sağlık çalışanları için duygusal destek takibi için bilgilendirme ve yönlendirme faydalı olabilir.

YETİŞKİN POST KARDİYAK ARREST ALGORİTMASI



Şekil 4: Yetişkin post kardiyak arrest algoritması

2020 rehberlerinde özel durumlar ve özel durumlara sekonder kardiyak arrest hastaları için öneriler tablo 63, 64, 65, 66, 67, ve 68’de özetlenmiştir.

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Mümkün olduğunda ekstrakorporeal yeniden ısıtma dahil olmak üzere tam resüsitatif önlemler, hayatta kalma olasılıklarının düşük olduğunu düşünen ve herhangi bir açık şekilde ölümcül travmatik yaralanma olmaksızın kaza sonucu hipotermi için önerilir.
1	C-EO	2. Kaza sonucu hipotermi kurbanları, bariz ölüm belirtileri olmadıkça, yeniden ısınma sağlanmadan ölü olarak kabul edilmemelidir.
2b	C-LD	3. Defibrilasyon girişimlerinin, yeniden ısıtma stratejileriyle eş zamanlı olarak standart Temel Yaşam Desteği algoritmasına göre yapılması mantıklı olabilir.
2b	C-LD	4. Kardiyak arrest sırasında Adrenalin uygulamasının yeniden ısıtma stratejileriyle eş zamanlı olarak standart İleri Kardiyovasküler Yaşam Desteği algoritmasına göre uygulanması mantıklı olabilir.

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Anafilaksiye sekonder kardiyak areste standart resüsitatif önlemler ve acil Adrenalin uygulaması öncelikli olmalıdır.

Tablo 65: Kardiyak arrest olmadan Anafilaksi önerileri

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Adrenalin , sistemik alerjik reaksiyon belirtileri olan tüm hastalara, özellikle hipotansiyon, hava yolunda ödem veya nefes almada güçlük, IM (veya oto enjektörle) erken uygulanmalıdır.
1	C-LD	2. Anafilakside Adrenalin dozu, gerektiğinde her 5 ila 15 dakikada bir tekrarlanacak şekilde IM 0.2 ila 0.5 mg (1: 1000) arasındadır.
1	C-LD	3. Anafilaktik şoku olan hastalar, yakın hemodinamik izlenmelidir.
1	C-LD	4. Orofaringeal veya laringeal ödemin hızlı gelişme potansiyeli nedeniyle, cerrahi hava yolu yönetimi de dahil olmak üzere ileri hava yolu konusunda uzman bir sağlık uzmanına derhal sevk edilmesi önerilir.
2a	C-LD	5. Bir IV yol yerleştirildiğinde, anafilaktik şokta Adrenalin için IV yolunun 0,05 ila 0,1 mg IV (0,1 mg / mL, diğer adıyla 1:10 000) dozunda düşünülmesi mantıklıdır.
2a	C-LD	6. Adrenalin IV infüzyonu, kardiyak arrest olmayan hastalarda anafilaksi tedavisi için IV boluslara makul bir alternatiftir.
2b	C-LD	7. Anafilaksi hastalarında nöbet sonrası şok için IV Adrenalin infüzyonu düşünülebilir.

Tablo 66: Astıma bağlı kardiyak arrest tedavisinde öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Kardiyak arrestli astımlı hastalar için, tepe inspiratuar basınçlarda ani yükselme veya ventilasyon zorluğu, tansiyon pnömotoraks için değerlendirmeyi gerektirmelidir.
2a	C-LD	2. Kardiyak arrestli astımlı bir hastada intrinsik pozitif ekspirasyon sonu basıncının (autoPEEP) ve barotravma riskinin potansiyel etkileri nedeniyle, düşük solunum hızı ve tidal hacimden oluşan bir ventilasyon stratejisi makuldür.
2a	C-LD	3. Periarrest durumunda asistli ventilasyon alan astımlılarda artmış oto-PEEP veya kan basıncında ani düşüş fark edilirse, hava hapsini rahatlatmak için göğüs duvarına basınç uygulanarak torba maskesi veya ventilatörden kısa bir bağlantı kesilmesi etkili olabilir.

Tablo 67: Kalp Cerrahisi sonrası kardiyak arrest için öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	B-NR	1. Acil resternotomi hemen yapılamıyorsa harici göğüs kompresyonları yapılmalıdır.
1	C-LD	2. Kalp cerrahisi sonrası şahit olunan arestinde, VF / VT için acil defibrilasyon yapılmalıdır. Defibrilasyon 1 dakika içinde başarılı olmazsa CPR başlatılmalıdır.
1	C-EO	3. Kalp pili tellerinin halihazırda yerinde olduğu bir kalp ameliyatı sonrası şahit olunan arestinde, asistolik veya bradikardik arestte acil pacing ve 1 dakika içinde pacing başarılı olmazsa CPR başlatılmalıdır.
2a	B-NR	4. Kalp cerrahisi sonrası kalp krizi geçiren hastalar için, uygun personele sahip ve donanımlı bir YBÜ'de erken dönemde resternotomi yapılması mantıklıdır.
2a	C-LD	5. Göğüs veya karın zaten açıkken ameliyat sırasında veya kardiyotorasik cerrahiden sonraki erken postoperatif dönemde kalp durması gelişirse, açık göğüs CPR'si yararlı olabilir.
2b	C-LD	6. Standart resüsitasyon prosedürlerine refrakter, kalp cerrahisi sonrası hastalarda, mekanik dolaşım desteği sonucu iyileştirmede etkili olabilir.

Tablo 68: Boğulmalarda öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Kurtarıcılar, tepkisiz bir sualtı kurbanı sudan çıkarılır çıkarılmaz, kurtarma nefesi dahil CPR sağlamalıdır.
1	C-LD	2. Herhangi bir şekilde resüsitasyona ihtiyaç duyan (tek başına kurtarma nefesi dahil) boğulma mağdurları, olay yerinde etkin kardiyorespiratuar fonksiyon göstermiş olsalar bile değerlendirme ve izleme için hastaneye nakledilmelidir.
2b	C-LD	3. Suda ağızdan ağza havalandırma, güvenliği tehlikeye atmıyorsa eğitimli bir kurtarıcı tarafından uygulandığında yardımcı olabilir.
3.Yararsız	B-NR	4. Omurga yaralanmasını düşündüren durumlar yoksa rutin servikal omurga stabilizasyonu önerilmez.

Tablo 69: Kardiyak arrestte elektrolit anormallikleri için öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Bilinen veya şüphelenilen hiperkalemili kalp durması için standart İleri Kardiyovasküler Yaşam Desteği bakımına ek olarak IV Kalsiyum uygulanmalıdır.
1	C-LD	2. Şiddetli hipomagnezemiden kaynaklanan kardiyotoksisite ve kardiyak arrest için standart İleri Kardiyovasküler Yaşam Desteği bakımına ek olarak IV Magnezyum önerilir.
2b	C-EO	3. Bilinen veya şüphelenilen hipermagnezemili kardiyak arrest için, standart İleri Kardiyovasküler Yaşam Desteği bakımına ek olarak, ampirik IV Kalsiyum uygulanması mantıklı olabilir.
3.Zararlı	C-LD	4. Şüpheli hipokalemide kardiyak arrest için IV BOLUS POTASYUM UYGULAMASI ÖNERİLMEZ.

Tablo 70: Pulmoner Emboli için öneriler

COR	LOE	Öneriler
2a	C-LD	1. Kardiyak arrest tetikleyicisi olarak doğrulanmış pulmoner emboli hastalarında, tromboliz, cerrahi embolektomi ve mekanik embolektomi makul acil tedavi seçenekleridir.
2b	C-LD	2. Kardiyak arestin pulmoner emboliden kaynaklandığından şüphelenildiğinde tromboliz düşünülebilir.

Yetişkin Kardiyovasküler Yaşam Desteği - Akılda kalması gereken 10 mesaj³

1. Bir kardiyak arrest durumu ile karşılaşıldığında, sağlık personeli olmayan kişiler derhal ve eşzamanlı olarak acil yanıt sistemini (112) aktive etmeli ve CPR başlatmalıdır.
2. Yüksek kaliteli CPR’de performansı basıların derinlik ve hızı ile beraber basılar arasındaki duraklamaların en aza indirilmesi belirler.
3. Ani kardiyak arrest ventriküler fibrilasyon (VF) veya nabızsız ventriküler taşikardi (VT)’den kaynaklanmışsa hayatta kalım için, yüksek kaliteli CPR ile birlikte erken defibrilasyon kritik önem taşır.
4. Özellikle şoklanamaz ritimlerde, yüksek kaliteli CPR ile birlikte Adrenalin uygulanması hayatta kalmayı iyileştirir.
5. Optimum hasta sonlanımı için her arrest durumunun aynı olmadığı ve çoğu durumda (elektrolit imbalansı, gebelik vs.) özel yönetim gerektiği bilinmelidir.
6. Opioid salgını, opioid kullanımına bağlı hastane-dışı-kardiyak-arrestlerde artışa neden olmuştur ve müdahale aynı şekilde acil yanıt sisteminin aktivasyonu ve yüksek kaliteli CPR uygulamasıdır.
7. Kardiyak arrest sonrası bakım, Hayat Kurtarma Zincirinin kritik bir bileşenidir ve optimum hasta sonuçları için tutarlı uygulama gerektiren kapsamlı, yapılandırılmış, çok disiplinli bir sistem gerektirir.
8. Optimal fonksiyonel ve nörolojik sonlanımı sağlamak için spontan dolaşımın dönüşünden sonra komutlara uymayan tüm hastalar için hedeflenmiş sıcaklık yönetiminin hızlı bir şekilde başlatılması gereklidir.
9. Kardiyak arrest sonrası beyin hasarı gelişmiş hastalarda nörolojik prognozun doğru tahmini, iyileşme potansiyeline sahip hastaların bakımın kesilmesi nedeniyle kötü sonuçlara mahkûm edilmesini önlemek açısından, kritik öneme sahiptir.
10. Kardiyak arrest sonrası hayatta kalan hastaların evde bakımının optimal sağlanabilmesi için taburculukları sırasında, hastane dışı tedavi, bakım ve rehabilitasyon olanakları sağlanmalıdır.

SONUÇ

Acil Tıp çalışanları, acil hasta yönetimindeki bilgi, tutum ve davranışlarını kanıta dayalı tıp bağlamında yayınlanan bilimsel çalışmalarını takip ederek geliştirmeli ve yenilemelidir. 2020 yılı ekim ayında yayınlanan yeni rehberlerde önerilen yetişkin ileri yaşam desteğindeki değişiklikleri özetlemek amacıyla hazırlanan bu derleme makalesi tüm acil tıp çalışanlarına yararlı olacaktır.

Kısıtlamalar

Bu derleme makalesi 2020 yılı ekim ayında yayınlanan yetişkin ileri yaşam destekleri rehberlerine göre hazırlanmıştır.

Çıkar çatışması

Bu çalışmada çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal destek

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Yazarların katkısı

Makale tek yazarlıdır.

Kaynaklar:

1. Highlights of the 2020 American Heart Association (AHA) Guidelines for CPR and ECC. https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020_ecc_guidelines_english.pdf. Erişim: 01.11.2020.
2. Merchant RM, et al. Part 1: Executive Summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16_suppl_2):S337-S357.
3. Panchal AR, et al. Part 3: Adult 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):S366-S468.

4. Topjian AA, 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-S523.
5. Aziz K, et al. Part 5: Neonatal Resuscitation: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16_suppl_2):S524-S550.
6. Iwami T, et al. Dissemination of Chest Compression-Only Cardiopulmonary Resuscitation and Survival After Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Circulation*. 2015;132:415–422.
7. Kitamura T, et al. Bystander-initiated rescue breathing for out-of-hospital cardiac arrests of noncardiac origin. *Circulation*. 2010;122:293–299.
8. Ogawa T, et al. Outcomes of chest compression only CPR versus conventional CPR conducted by lay people in patients with out of hospital cardiopulmonary arrest witnessed by bystanders: nationwide population based observational study. *BMJ*. 2011;342:c7106.
9. Svensson L, et al. Compression-only CPR or standard CPR in out-of-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med*. 2010;363:434–442.
10. Rea TD, et al. CPR with chest compression alone or with rescue breathing. *N Engl J Med*. 2010;363:423– 433.
11. Iwami T, et al. Effectiveness of bystander-initiated cardiac-only resuscitation for patients with out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*. 2007;116:2900– 2907.
12. Kitamura T, et al. Time-dependent effectiveness of chest compression-only and conventional cardiopulmonary resuscitation for out-of-hospital cardiac arrest of cardiac origin. *Resuscitation*. 2011;82:3– 9.

2020 REHBERLERİNE GÖRE ÇOCUK VE BEBEKTE KARDİYOYASKÜLER YAŞAM DESTEĞİ**CARDIOVASCULAR LIFE SUPPORT FOR CHILDREN AND INFANTS ACCORDING TO 2020 GUIDELINES**

Prof. Dr. Doğaç Niyazi ÖZÜCELİK
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

ÖZ

Kardiyopulmoner resusitasyon uygulamalarında standart oluşturmak, uygulama farklılıklarını engellemek, kanıta dayalı tıp temelli uygulamaları sağlamak amacıyla farklı alanlardaki dernekler ve eğitim kuruluşlarının bir araya gelerek başlattıkları ortak yeni resusitasyon rehberleri her beş yılda bir (2000, 2005, 2010 ve 2015 yıllarında) yenilerek yayınlanır. Bu derleme makalesi 2020 yılı Ekim ayında yayınlanan çocuklarda ve bebeklerde Temel ve İleri Kardiyovasküler Yaşam Desteği Rehberlerindeki değişiklikleri özetlemek amacıyla hazırlanmıştır.

Anahtar kelimeler: 2020, PALS, CPR, çocuk, pediatri, bebek, temel ve ileri kardiyovasküler yaşam desteği

ABSTRACT

New resuscitation guidelines initiated by associations and educational institutions in different fields in order to set standards in cardiopulmonary resuscitation practices, prevent application differences, and provide evidence-based medicine-based practices are renewed and published every five years (in 2000, 2005, 2010 and 2015). This review article has been prepared to summarize the changes in Basic and Advanced Cardiovascular Life Support Guidelines for Pediatrics and Infants published in October 2020.

Keywords: 2020, PALS, CPR, children, pediatric, infants, basic and advanced cardiovascular life support

GİRİŞ

Dünyadaki farklı ülkelerdeki kurum ve kuruluşlar tarafından uygulanan kardiyopulmoner resusitasyon farklılıklarını gidermek amacıyla her 5 yılda bir (2000, 2005, 2010, 2015) dünya literatüründe yeni yayınlanan bilimsel makaleler değerlendirilerek güncellenen rehberler 2020 yılında yeniden güncellendi. Resusitasyon ile ilgili yeni ve güncel bilgiler 2020 yılı Ekim ayında American Heart Association (AHA) Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Emergency Cardiovascular Care (ECC) olarak yayınlanmıştır.¹⁻⁵

Bu makalede 2020 yılında yenilenen ve resusitasyon uygulayan sağlık personelinin önümüzdeki 5 yıl boyunca takip etmesi gereken gebe hasta, çocuk ve yeni doğan ileri kardiyak yaşam desteği rehberlerinin özeti sunulmuştur.

Çocuk ve Bebeklerde Kardiyovasküler Yaşam Desteği

1 aylıktan 1 yıla kadar geçen süre ‘‘bebek’’, 1 yıldan puberte başlangıcına (8 yaş) geçen süre ‘‘çocuk’’ olarak tanımlanmaktadır. Bu yazıda 2020 Çocuk ve Bebek Temel ve İleri Yaşam Desteği değişiklikleri birlikte ele alınmıştır.

Çocuklarda arrestlerin nedeni daha çok solunum problemleri nedeniyle olurken Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda 20.000'den fazla bebek ve çocuğun kardiyak arrest geçirdiği tespit edilmiştir. 2015 yılında, acil sağlık hizmeti tarafından belgelenmiş 7000'den fazla bebek ve çocukta hastane dışı kardiyak arrest meydana geldiği bildirilmiştir. Pediatrik hastane dışı kardiyak arrest hastalarının yaklaşık %11,4'ü hastaneden taburcu olurken, bunların %17,1'ini ergen, %13,2'sini çocuk ve %4,9'unu bebek yaş grubu oluşturmuştur.^{1,4,6-9}

Yine 2015 yılında hastane içi kardiyak arrest insidansı, bebek ve çocuklarda %1.26 olarak bulunurken, bunların %41.1'i hastaneden taburcu olabilmişlerdir.^{4,9}

Özellikle 2000'li yıllarda hastane içi kardiyak arrestlerde hastaneden taburcu olma oranının giderek arttığı (2000 yılı %19 iken 21018 yılında %38 olmuştur), beraberinde sağ kalımın da arttığı (ortalama%0,67) ancak 2010 yılından sonra ise bu artışın artık plato yaptığı vurgulanmıştır. Pediatri grubunda hastane dışı kardiyak arrestte taburcu edilen hastalarda yıllık sağ kalım %6,7 %10,2 arası bildirilmiştir.^{4,10,11}

Pediatrik yaş grubunda hem hastane içi hem hastane dışı kardiyak arrest sonrası taburcu olanların ancak %47'sinde olumlu nörolojik sonuç tespit edilmiştir.^{4,12}

2020 Rehberlerinde Önerilen Sınıf (Güç) ve Kanıt (Kalite) Düzeyleri

2020 Rehberlerinde, CPR’da kullanılan ilaç ve uygulama önerileri, daha önceki çalışmalar ve son 5 yıl içindeki çalışmalar değerlendirilerek yarar-risk durumuna göre ÖNERİLEN SINIF (GÜÇ)-(Class of Recommendation-COR) ve yapılan çalışmaların kanıt düzeyi kalitesine göre KANIT DÜZEYİ (KALİTESİ) (Level of Evidence-LOE) olarak sınıflandırılmışlardır. 2020 AHA CPR rehberinde COR sınıflamasına göre 491 önerinin %33’ü Sınıf 1, %32’si Sınıf 2b, %27’si Sınıf 2a olarak önerilirken %4’ü Sınıf 3-Yarasız ve %4’ü sınıf 3-Zararlı olarak önerilmiştir. LOE kanıt düzeyine göre ise %51’i LOE C-LD, %20’si LOE B-NR, %17’si LOE C-EO ve %11’i LOE B-R olarak önerilirken yalnız %1’i LOE A olarak önerilmiştir¹ (Tablo 1).

Tablo 1: Hasta Bakımında Klinik Stratejilere, Müdahalelere, Tedavilere veya Teşhis Testlerine Öneri Sınıfı ve Kanıt Düzeyi (Mayıs 2019’da Güncellenmiştir)¹

ÖNERİLEN SINIF (GÜÇ) (Class of Recommendation-COR)	KANIT DÜZEYİ (KALİTESİ) (Level of Evidence-LOE)
SINIF 1 (Güçlü) Yarar >>> Risk - Önerilir, yararlıdır	DÜZEY A: (RCT-Randomize Kontrollü Çalışma) - Yüksek kalite kanıt; birden fazla RCT - Yüksek kalite RCT meta analizi
SINIF 2a (Orta) Yarar >> Risk - Mantıklıdır, yararlı olabilir	DÜZEY B-R: (Randomize) - Orta kalite kanıt; bir veya daha fazla RCT - Orta kalite RCT meta analizi
SINIF 2b (Zayıf) Yarar ≥ Risk - Makul, düşünülebilir	DÜZEY B-NR: (Nonrandomize) - Orta kalite kanıt, bir veya daha fazla iyi tasarlanmış ve uygulanmış nonrandomize çalışma, gözlemsel çalışma, kayıt çalışması - Bu çalışmaların meta analizi
SINIF 3 Yararsız (Orta) Yarar = Risk - Önerilmez (kanıt düzeyi LOE veya B)	DÜZEY C-LD: (Sınırlı bilgi) - Sınırlı tasarlanmış ve uygulanmış randomize veya nonrandomize gözlemsel veya kayıt çalışması - Bu çalışmaların meta analizi - İnsan deneklerinde fizyolojik veya mekanik çalışmalar
SINIF 3 Zararlı (Güçlü) Risk > Yarar - Potansiyel zararlıdır	DÜZEY C-EO: (Uzman görüşü) - Klinik deneyime dayalı fikir birliğine varılmış uzman görüşü

2020 Hastane İçi ve Hastane Dışı “Hayat Kurtarma Zinciri”

2020 Pediatrik “Hayat Kurtarma Zinciri” hem hastane içi hem hastane dışı kardiyak arreste 6 halka olarak önerilmiştir. 2020 rehberlerinde hastane dışı birinci halkanın “Önleme” olduğu özellikle vurgulanmıştır. 2020 rehberlerinde hem hastane dışı hem hastane içi yetişkinlerde olduğu gibi çocuk ya da bebekte de 112 Acil Yardımın erken aranması ikinci halkada vurgulanırken, yine bir önceki rehberlerde olduğu gibi alanda yapılan erken ve “Yüksek Kaliteli CPR”ın hasta sonucuna etkisi vurgulanmıştır. Transport ve ileri resusitasyon bu rehberlerde de yerini almıştır. 2020 rehberlerinde hem yetişkinlerde hem çocuklarda kardiyak arrest sonrası bakım ve hasta takibinin nörolojik iyileşmeye katkısı vurgulanmıştır (Şekil 1).^{1,4}



Şekil 1: Hastane Dışı ve İçi “Hayat Kurtarma Zinciri”⁴

2020 Pediatrik Temel ve İleri Kardiyovasküler Yaşam Desteği (CPR) Değişiklikleri

2020 Rehberlerinde Pediatrik Temel ve İleri Kardiyovasküler Yaşam Desteği (CPR) Değişiklikleri aşağıda tablolarda özetlenmiştir.

1. CPR başlaması ile ilgili sınıf ve kanıt düzeyine göre öneriler tablo 2’de özetlenmiştir.

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Profesyonel olmayan kurtarıcılar, yanıt vermeyen, normal nefes almayan ve yaşam belirtisi olmayan herhangi bir hastada CPR uygulamasına başlamalıdır; nabızı kontrol etmeyin.
2a	C-LD	2. Yaşam belirtisi olmayan bebeklerde ve çocuklarda, sağlık profesyonellerinin 10 saniyeye kadar nabızı kontrol etmesi ve kesin bir nabız hissedilmediği durumlarda kompresyona başlaması mantıklıdır.
2b	C-EO	3. Hava yolu-Solunum-Kompresyondan (ABC) daha fazla üzerinden Kompresyon-Hava yolu-Solunum (CAB) ile CPR başlatmak makul olabilir.

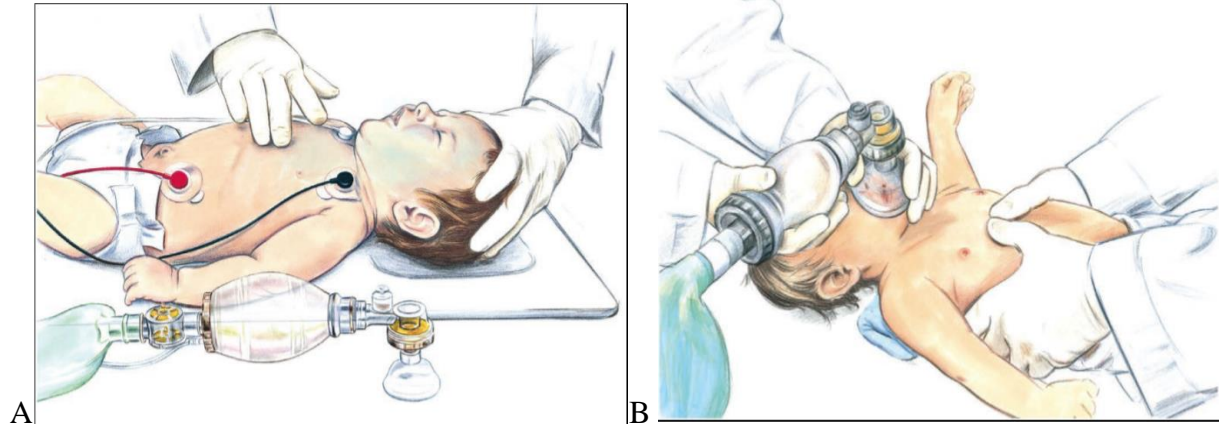
2. CPR yaparken destek yüzeyleri için sınıf ve kanıt düzeyine göre öneriler tablo 3’de özetlemiştir.

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Hastane içi kardiyak arrest sırasında, yatağın sertliğini artırmak için mümkünse yatağın "CPR modunu" etkinleştirin.
2a	C-LD	2. Göğüs kompresyonlarını sert bir yüzeyde yapmak mantıklıdır.
2a	C-LD	3. Hastane içi kardiyak arrest sırasında, göğüs kompresyon derinliğini iyileştirmek için arkalık kullanmak mantıklıdır.

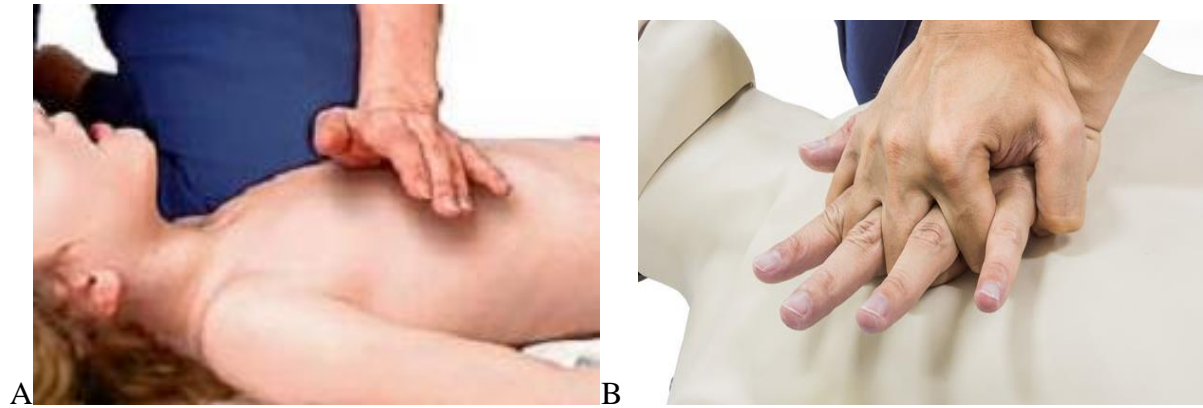
3. Yüksek kaliteli CPR bileşenleri ile ilgili sınıf ve kanıt düzeyine göre öneriler tablo 4'te özetlenmiştir.

Yüksek kaliteli CPR, hayati organlara kan akışı sağlar ve spontan dolaşımın (ROSC) geri dönüş olasılığını artırır. Yüksek kaliteli CPR'nin 5 ana bileşeni vardır:

- 1. Yeterli göğüs kompresyon derinliğinin sağlanması,
- 2. Optimal göğüs kompresyon hızının sağlanması,
- 3. CPR kesintilerinin en aza indirilmesi,
- 4. Kompresyonlar arasında göğüsün yeniden tam yükselmesine (recoil) izin verilmesi,
- 5. Aşırı ventilasyondan kaçınılmasıdır.



Şekil 2: A. İki parmak CPR tekniği (bebekte tek kurtarıcı önerisi) ve B. başparmak CPR tekniği (bebekte iki kurtarıcı önerisi)⁴



Şekil 3: A. Tek el CPR tekniği (çocuklarda), B. İki el CPR tekniği (yetişkinlerde)(Kaynak: internet-cpr-görseller)

Tablo 4: Yüksek Kaliteli CPR Bileşenleri için Öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	B-NR	1. Kardiyak arrest geçiren bebeklere ve çocuklara kurtarma nefesleri ile göğüs kompresyonları kullanılarak yapılan suni teneffüs sağlanmalıdır.
1	B-NR	2. Bebekler ve çocuklar için, çevredekilerin isteksiz olması veya kurtarma nefesi verememesi durumunda, kurtarıcılarının yalnızca göğüs kompresyonu yapmaları önerilir.
1	C-EO	3. Her kompresyondan sonra kurtarıcılar göğsün tamamen geri yükselmesine izin vermelidir.
2a	C-LD	4. Bebekler ve çocuklar için $\approx 100-120$ / dakikalık bir göğüs kompresyon hızı kullanmak mantıklıdır.
2a	C-LD	5. Bebekler ve çocuklar için, kurtarıcılarının göğüs ön-arka çapının en az üçte birine bastırarak göğüs kompresyonları sağlanması mantıklıdır; bu, bebeklerde yaklaşık 4 cm (1.5 inç) ile çocuklarda 5 cm (2 inç). Çocuklar ergenliğe ulaştıktan sonra, yetişkin kompresyon derinliğinin en az 5 cm, en fazla 6 cm kullanılması mantıklıdır.
2a	C-EO	6. Sağlık hizmeti sağlayıcıları için, yaklaşık 2 dakikada bir, 10 saniyeden fazla olmayan bir ritim kontrolü yapmak mantıklıdır.
2a	C-EO	7. CPR sırasında %100 Oksijen ile ventilasyon yapmak mantıklıdır.
2a	C-EO	8. Gelişmiş bir hava yolu olmadan CPR gerçekleştirirken, tek kurtarıcılarının 30:2'lik bir kompresyon-ventilasyon oranı sağlanması ve 2 kurtarıcı olduğunda 15:2'lik bir kompresyon-ventilasyon oranı sağlanması mantıklıdır.
2b	C-LD	9. İleri hava yolu olan bebeklerde ve çocuklarda CPR uygularken, yaş ve klinik durumu hesaba katarak her 2-3 saniyede bir 1 soluk (20-30 nefes / dakika) solunum hızı aralığını hedeflemek mantıklı olabilir. Bu önerileri aşan oranlar hemodinamiği tehlikeye atabilir.

4. CPR tekniği ile ilgili sınıf ve kanıt düzeyine göre öneriler tablo 5'te özetlenmiştir.

Tablo 5: CPR Tekniği için Öneriler		
COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Bebekler için, tek kurtarıcılar (profesyonel olmayan kurtarıcılar veya sağlık hizmeti sağlayıcıları) göğüs kafesini 2 parmakla veya meme arası çizginin hemen altına yerleştirilmiş 2 başparmakla sıkıştırılmalıdır (Şekil 2).
1	C-LD	2. Bebekler için, 2 kurtarıcı tarafından suni teneffüs sağlandığında elleri çevreleyen 2 başparmak tekniği önerilir. Kurtarıcı kazazedenin göğsünü fiziksel olarak çevreleyemiyorsa, 2 parmağınızla göğse bastırın (Şekil 2).
2b	C-LD	3. Çocuklar için göğüs kompresyonları yapmak için 1 veya 2 el tekniğinin kullanılması makul olabilir (Şekil 3).
2b	C-LD	4. Bebekler için, kurtarıcı kılavuzun tavsiye ettiği derinliklere ulaşamıyorsa (göğsün ön-arka çapının en az üçte biri), 1 elin topuğunu kullanmak mantıklı olabilir (Şekil 3).

5. 2020 rehberlerinde halktan kurtarıcılar için temel yaşam desteğinde bazı değişiklikler göze çarpmaktadır.

Bunlardan birisi yardım çağırma basamağındadır. Kurtarıcı tek ise eskisi gibi 5 siklus (5 tur 30 masaj ve 2 solunum) sonrası 112 yardımı önerilirken kurtarıcı da mobil telefon varsa bilinç kontrolünden hemen sonra CPR başlatmadan önce 112 yardımı çağırılması önerilmiştir. Çocuk ve bebeklerde solunumsal kardiyak arrest primer kalp nedeni kardiyak arestten daha fazla olması nedeniyle etkili solunum sağlanması önemlidir. Bununla birlikte çocuklarda hastane dışı arrestlerde kompresyon-ventilasyon uygulamasının daha iyi sonuçları olduğu görülmüştür. 2020 rehberlerinde çocuklarda yetişkinlerdeki gibi (CAB) önce 30 kardiyak kompresyon ile başlanması sonra 2 solunumla devam edilmesi önerilmiştir (Tablo 6).

2020 Çocuk Temel ve İleri Yaşam Desteği (Kardiyak Arrest) algoritmaları Şekil 4 ve Şekil 5'te verilmiştir.

Tablo 6: Halktan kurtarıcılar için Çocuk ve Bebekte Temel Yaşam Desteği**1.Basamak**

Olay yeri güvenliğinden emin ol

Kişinin uyanık olup olmadığını ve normal nefes alıp almadığını kontrol edin

2.Basamak

Yardım çağır

Eğer tek kişi varsa

Mobil telefon varsa

- 112 ara,
- 5 siklus CPR yap (30 kompresyon ve sonra 2 soluk)
- ve sonra OED getir

Mobil telefon yoksa

- 5 siklus CPR yap (30 kompresyon ve sonra 2 soluk)
- ve sonra 112 ara
- Ve sonra OED getir

Eğer birisi varsa

112 arattır

Sen ya da birisi AED getirirken CPR başlat

3.Basamak

30 kompresyon ve sonra 2 soluk

- Çocuk CPR

1 veya 2 elle göğsün ortasından göğüs derinliğinin en az üçte biri kadar veya yaklaşık

2 inç (5 cm) bastırın

- Bebek CPR

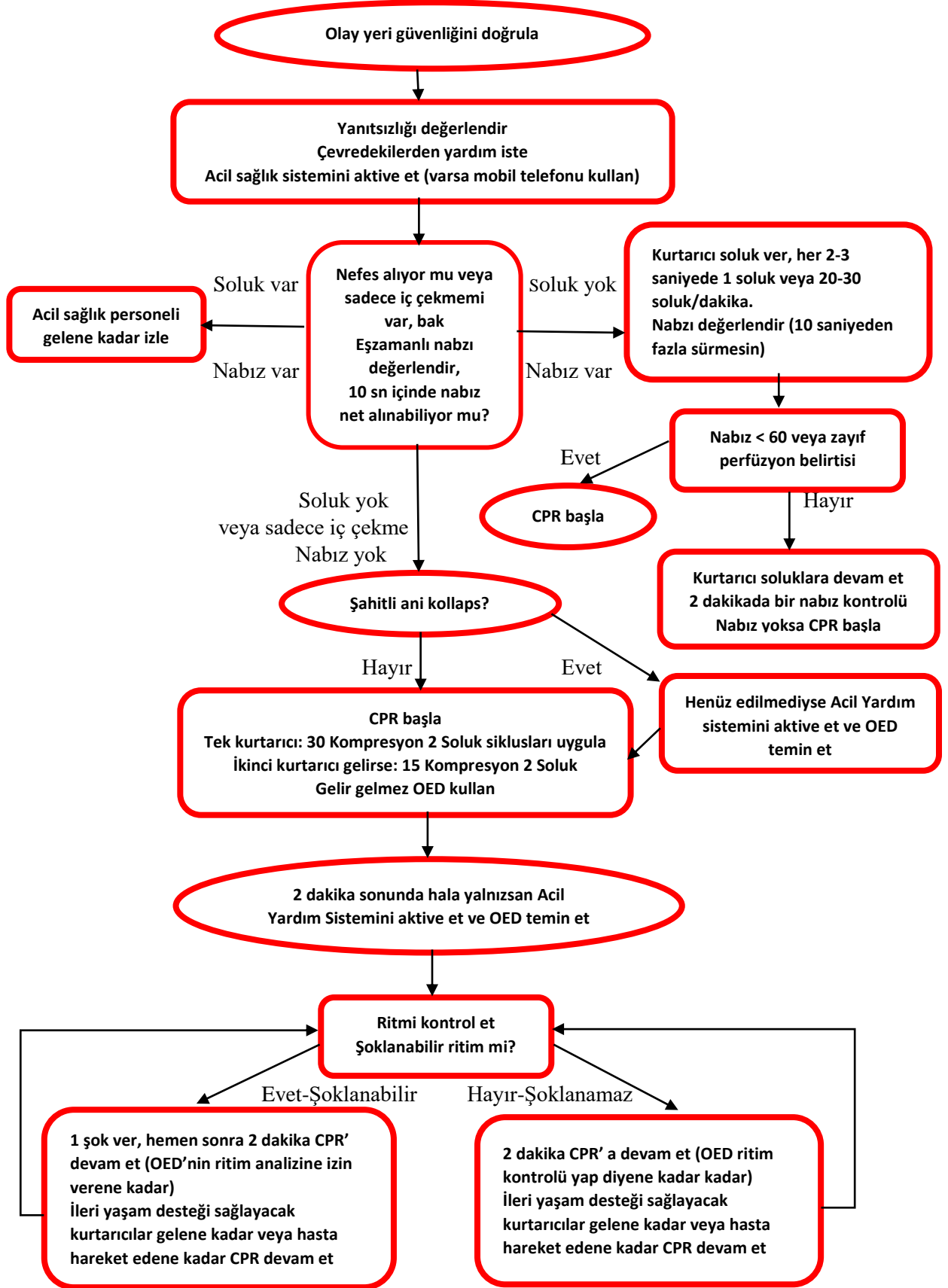
2 parmakla göğsün ortasından göğüs derinliğinin en az üçte biri kadar veya yaklaşık

1.5 inç (4 cm) bastırın

Ulaşır ulaşmaz OED kullan

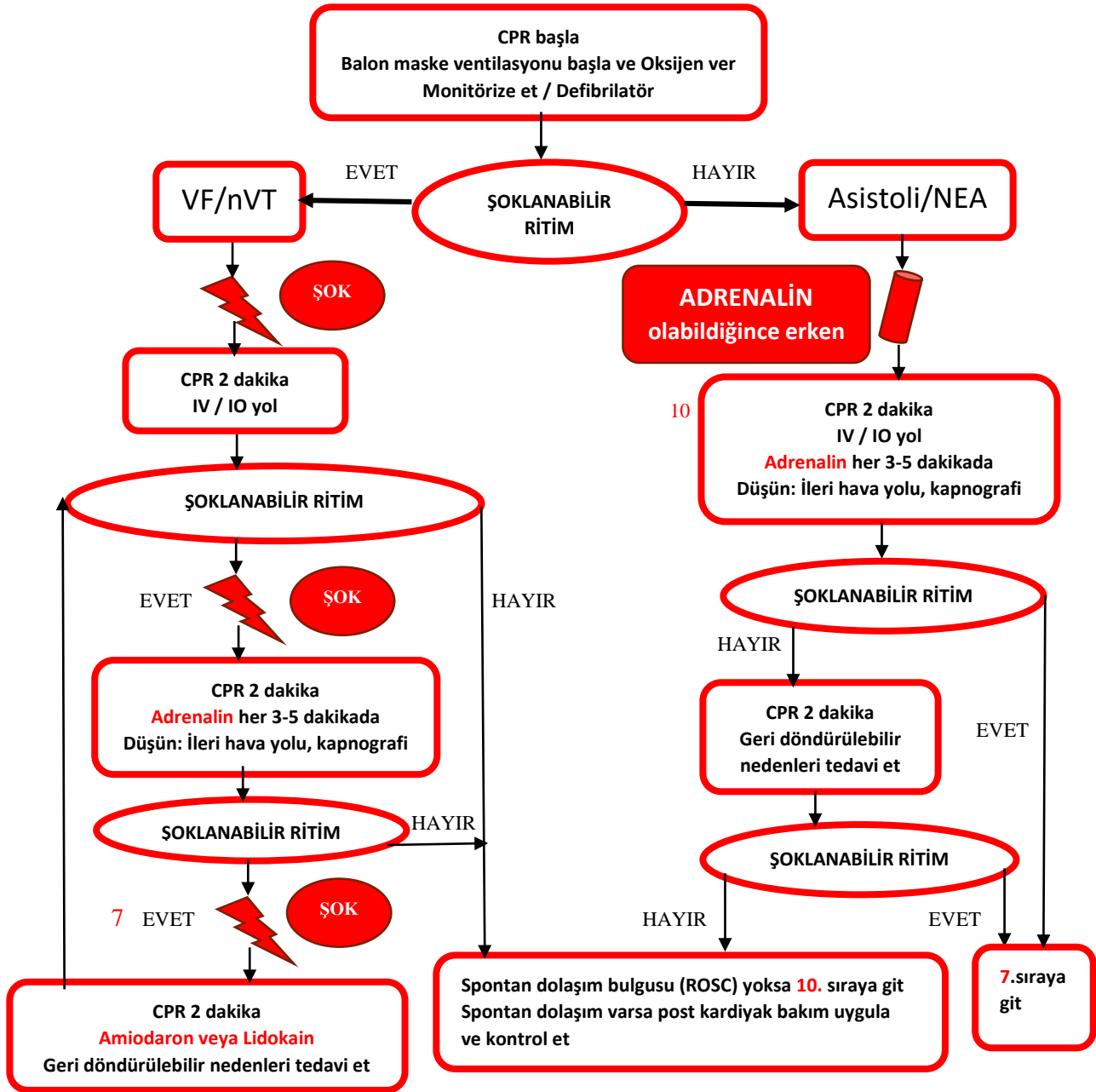
Acil sağlık hizmetleri ulaşmaya kadar CPR

ÇOCUK TEMEL YAŞAM DESTEĞİ ALGORİTMASI



Şekil 4: Çocuk Temel Yaşam Desteği Algoritması

ÇOCUK KARDİYAK ARREST ALGORİTMASI

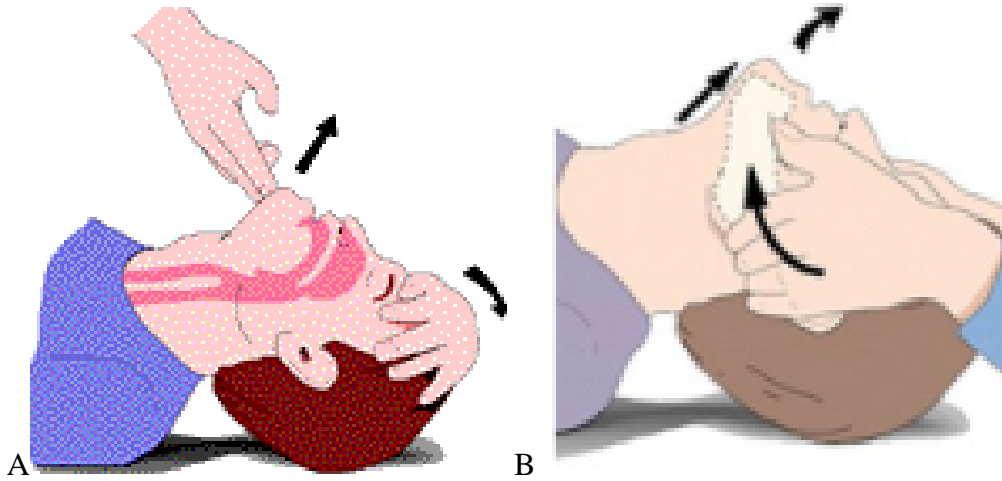


CPR kalitesi	Defibrilasyon-Şok enerji düzeyi	İlaç tedavisi	İleri havayolu	Geri döndürülebilir nedenler
<ul style="list-style-type: none"> -Güçlü (göğüs anteroposterior çapının $\geq 1/3$) ve Hızlı (100-120/dak) bası yap ve göğsün tekrar tam yükselmesine izin ver. -Kompresyon sırasında minimal duraklama yap. - Aşırı ventilasyondan kaçın. - Kompresyon uygulayanı her iki dakikada bir değiştir. Yorgunsa daha erken değiştir. -İleri havayolu yoksa kompresyon/ventilasyon oranını 15:2 uygula. -İleri havayolu varsa kompresyonlara devam et ve her 2-3 saniyede bir soluk ver. 	Birinci şok: 2 J/kg İkinci şok: 4 J/kg Sonraki şoklar: ≥ 4 J/kg. Maksimum: 10 J/kg veya yetişkin dozu.	Adrenalin IV/IO: 0.01 mg/kg (0.1 mg/ml konsantrasyondan 0.1 ml/kg) maks. doz 1 mg her 3-5 dakikada bir tekrarla. Amiodaron IV/IO: Kardiyak arrest sırasında 5 mg/kg bolus. İnatçı VF/nVT toplam 3 doza kadar tekrar edilebilir. Lidokain IV/IO: Başlangıç 1 mg/kg yükleme dozu.	Endotrakeal entübasyon veya supraglottik ileri havayolu. ET tüpü yerleşimini doğrulamak ve izlemek için dalga formu kapnografisi veya kapnometri kullanın.	Hipovolemi Hipoksi Hidrojen iyonu (Asidoz) Hipo/Hiperkalemi Hipotermi Tansiyon pmömotoraks Tamponat kardiyak Toksinler Trombozis pulmoner Trombozis koroner

Şekil 5: Çocuk Kardiyak Arrest Algoritması

6. Hava yolu açılması ile ilgili sınıf ve kanıt düzeyine göre öneriler tablo 7’de özetlenmiştir.

Tablo 7: Hava Yolu Açılması İçin Öneriler		
COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Servikal omurga yaralanmasından şüphelenilmedikçe, hava yolunu açmak için baş geri-çene yukarı (head tilt–chin lift) manevrası kullanın (Şekil 6).
1	C-EO	2. Servikal spinal yaralanma şüphesi olan travma hastası için, hava yolunu açmak için başı geri itmeden çene itme (Jaw thrust) manevrası kullanın (Şekil 6).
1	C-EO	3. Servikal spinal yaralanma şüphesi olan travma hastası için, çene itme hava yolunu açmazsa, baş geri-çene yukarı manevrası kullanın



Şekil 6: A. Baş geri - Çene yukarı (head tilt–chin lift) manevrası ve B. Çene itme (Jaw thrust) manevrası (Kaynak: internet-görseller-head tilt-chin lift jaw thrust)

7. CPR Sırasında İleri Hava Yolu Müdahaleleri ile ilgili sınıf ve kanıt düzeyine göre öneriler tablo 8’de özetlenmiştir.

Çocuklarda hastane dışı kardiyak arrest yönetiminde balon-maske ventilasyonu önerilmiştir.

Tablo 8: CPR Sırasında İleri Hava Yolu Müdahaleleri Önerisi

COR	LOE	Öneriler
2a	C-LD	1. Balon-maske ventilasyonu , hastane dışı ortamlarda kardiyak arrest sırasında çocukların yönetiminde gelişmiş hava yolu müdahaleleri (SGA ve ETE) ile karşılaştırıldığında mantıklıdır.

8. Kardiyak Arrest Sırasında İlaç Uygulama ile ilgili sınıf ve kanıt düzeyine göre öneriler tablo 9’da özetlenmiştir.

2020 rehberlerinde yetişkinlerde olduğu gibi Adrenalin’in erken uygulanması önerilmektedir.

Tablo 9: Kardiyak Arrest Sırasında İlaç Uygulama Önerileri

COR	LOE	Öneriler
2a	C-LD	1. Herhangi bir ortamda pediatrik hastalar için Adrenalin verilmesi mantıklıdır. IV / IO yol uygulaması, endotrakeal tüp (ETT) uygulamasına tercih edilir.
2a	C-LD	2. Herhangi bir ortamda pediatrik hastalar için, ilk Adrenalin dozunu göğüs kompresyonlarının başlamasından itibaren 5 dakika içinde vermek mantıklıdır.
2a	C-LD	3. Herhangi bir ortamda pediatrik hastalar için, ROSC elde edilene kadar her 3-5 dakikada bir Adrenalin verilmesi mantıklıdır.
2b	C-LD	4. Şoka dirençli VF / nabızsız VT için Amiodaron veya Lidokain kullanılabilir.
3.Zararlı	B-NR	5. Hiperkalemi veya Sodyum kanal blokerinin (örn. Trisiklik antidepresan) toksisitesinin olmadığı pediatrik kardiyak arrest durmasında rutin Sodyum Bikarbonat uygulaması önerilmez.
3.Zararlı	B-NR	6. Belgelenmiş hipokalsemi, Kalsiyum kanal bloker doz aşımı, hipermagnezemi veya hiperkalemi yoksa pediatrik kardiyak arrest için rutin Kalsiyum uygulaması önerilmez.

9. Kardiyak Arrest Sırasında Resüsitasyon İlaçlarının Ağırlığa Dayalı Dozları ile ilgili sınıf ve kanıt düzeyine göre öneriler tablo 10'da özetlenmiştir.

Resussitasyon ilaçları çocuğun vücut ağırlığına göre hesaplanmalıdır. Çocuğun kilosu bilinmiyorsa, ağırlığı tahmin etmek için bir vücut uzunluğu bandı düşünülebilir

COR	LOE	Öneriler
1	C-EO	1. Resüsitasyon ilaç dozajlaması için, resüsitasyon ilaç dozlarını hesaplarırken yetişkinler için önerilen dozu aşmamak üzere çocuğun vücut ağırlığının kullanılması önerilir.
2b	B-NR	2. Mümkün olduğunda, vücut habitusunun dahil edilmesi veya antropomorfik ölçümler , uzunluğa dayalı tahmini ağırlığın doğruluğunu artırabilir.
2b	C-LD	3. Çocuğun kilosu bilinmiyorsa, ağırlığı tahmin etmek için bir vücut uzunluğu bandı ve resüsitasyon ilacı dozunu ve uygulamasını hesaplamak için diğer bilişsel yardımcılar düşünülebilir.

10. Kardiyak Arrest Sırasında Şok CPR koordinasyonu için öneriler tablo 11'de, Defibrilasyon Enerji Dozları ile ilgili öneriler tablo 12'da, Defibrilatör kaşık boyutu, tipi ve konumu önerileri tablo 13'te ve Defibrilatör Tipi için Öneriler tablo 14'de özetlenmiştir.

2020 rehberlerinde çocuklarda Defibrilasyon dozlarında bir değişiklik olmazken (2-4-4 J / kg) göğüs kompresyonu kesintisini olabildiğince en aza indirerek sürekli CPR vurgusuna yer verilmektedir. Çocuğun göğsüne uyacak en büyük kaşıkların veya kendiliğinden yapışan elektrotların kullanılması önerilirken ancak elde manuel defibrilatör yoksa pediyatrik zayıflatıcı ile donatılmış bir otomatik eksternal defibrilatör kullanımı önerilmektedir.

COR	LOE	Öneriler
1	C-EO	1. Cihaz şok vermeye hazır olana kadar CPR gerçekleştirin.
1	C-EO	2. VF / nabızsız VT'li çocuklar için tek bir şokun ardından hemen göğüs kompresyonu önerilir.
1	C-EO	3. Göğüs kompresyonlarının kesintiye uğramasını en aza indirin.

Tablo 12: Enerji Dozu için Öneriler

COR	LOE	Öneriler
2a	C-LD	1. Defibrilasyon için başlangıç dozu olarak 2-4 J / kg monofazik veya bifazik enerji kullanmak mantıklıdır, ancak öğretme kolaylığı için başlangıç dozu olarak 2 J / kg düşünülebilir.
2b	C-LD	2. Refrakter VF için defibrilasyon dozunu 4 J / kg'a çıkarmak mantıklı olabilir.
2b	C-LD	3. Sonraki enerji seviyeleri için, 4 J / kg'lık bir doz makul olabilir ve 10 J / kg'ı veya yetişkin maksimum dozunu aşmamakla birlikte daha yüksek enerji seviyeleri düşünülebilir.

Tablo 13: Defibrilatör Kaşık Boyutu, Tipi ve Konumu için Öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-EO	1. Pedler / kaşıklar arasında iyi bir ayırma sağlamaya devam ederken çocuğun göğsüne uyacak en büyük kaşıkları veya kendiliğinden yapışan elektrotları kullanın.
2b	C-EO	2. Kendinden yapışan pedleri yapıştırırken, ön-yan yerleştirme veya ön-arka yerleştirme makul olabilir.
2b	C-LD	3. Kürekler ve kendiliğinden yapışan pedler, elektrik dağıtımında eşit derecede etkili kabul edilebilir.

Tablo 14: Defibrilatör Tipi için Öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-EO	1. Bebeklerde ve 8 yaşından küçük çocuklarda OED kullanırken, pediatrik zayıflatıcı kullanılması önerilir.
1	C-EO	2. Eğitimli bir sağlık hizmeti sağlayıcısının bakımı altındaki bebekler için, şok edilebilir bir ritim belirlendiğinde manuel bir defibrilatör önerilir.
2b	C-EO	3. Manuel defibrilatör veya pediatrik zayıflatıcı ile donatılmış bir OED yoksa, doz zayıflatıcısı olmayan bir OED kullanılabilir.

11. Resüsitasyon Kalitesinin Değerlendirilmesi ile ilgili sınıf ve kanıt düzeyine göre öneriler tablo 15’te özetlenmiştir.

Resusitasyonun kalitesini değerlendirilmesinde invaziv arteriel kan basıncı ve diyastolik kan basıncı izlemi, ETCO₂, CPR geri bildirim cihazları ve Ekokardiyografi ile ilgili kanıt düzeyleri düşük bulunmuştur.

Tablo 15: Resüsitasyon Kalitesinin Değerlendirilmesi için Öneriler

COR	LOE	Öneriler
2a	C-LD	1. Kardiyak arrest sırasında sürekli invaziv arteriyel kan basıncı izlemesi olan hastalar için, hizmet sağlayıcıların CPR kalitesini değerlendirmek için diyastolik kan basıncını kullanmaları makuldür.
2b	C-LD	2. ETCO₂ izleme , göğüs kompresyonlarının kalitesini değerlendirmek için düşünülebilir, ancak çocuklarda tedaviye rehberlik edecek spesifik değerler belirlenmemiştir.
2b	C-EO	3. Kurtarıcının, sürekli resüsitasyon kalite iyileştirme sisteminin bir parçası olarak yeterli göğüs kompresyon hızı ve derinliğini optimize etmek için CPR geri bildirim cihazlarını kullanması makul olabilir.
2b	C-EO	4. Uygun şekilde eğitilmiş personel mevcut olduğunda, Ekokardiyografi , perikardiyal tamponad ve yetersiz ventriküler dolun gibi potansiyel olarak tedavi edilebilir arresst nedenlerini tanımlamak için düşünülebilir, ancak potansiyel faydalar, göğüs kompresyonlarını kesintiye uğratmanın bilinen zararlı sonuçlarına karşı tartılmalıdır.

12. ECPR ve ECMO ile ilgili sınıf ve kanıt düzeyine göre öneriler tablo 16’da özetlenmiştir.

Tablo 16: Ekstrakorporeal Kardiyopulmoner Resüsitasyon Kullanımı Önerisi

COR	LOE	Öneriler
2b	C-LD	1. ECPR, mevcut ECMO protokolleri, uzmanlığı ve ekipmanı olan ortamlarda hastane içi kardiyak arrest olan kardiyak tanıli pedyatrik hastalar için düşünülebilir.

2020 rehberlerine göre çocuklarda post kardiyak arrest bakımı ve iyileşme süreçleri**Postkardiyak Arrest Sendromu:**

Kardiyak arrestin başarılı resüsitasyonu ile birlikte spontan dolaşımın geri dönmesinden (ROSC) sonraki günlerde post-kardiyak arrest sendromu gelişebilir. Postkardiyak arrest sendromu bileşenleri,^{4,13,14}

- 1. Beyin hasarı,
- 2. Miyokardiyal disfonksiyon,
- 3. Sistemik iskemi ve reperfüzyon yanıtı
- 4. Kalıcı hızlandırıcı patofizyolojidir.

Kardiyak arrest sonrası beyin hasarı, yetişkinlerde ve çocuklarda morbidite ve mortalitenin önde gelen nedeni olmaya devam etmektedir çünkü beyin sınırlı iskemi, hiperemi veya ödem toleransına sahiptir. Kardiyak arrest sonrası ile beyin iskemisini azaltmak için hedeflenen sıcaklık yönetimi kullanılabilir. Bu yöntemle metabolik talebin azaltılması, serbest radikal üretiminin azaltılması, apoptozun azaltarak reperfüzyon sendromununun tedavi edilmesi amaçlanır.

Port kardiyak arrest sonrası sıcaklık kontrolü kadar hastada meydana gelebilecek hipotansiyon, ateş, nöbetler, akut böbrek hasarı ve oksijenasyon, ventilasyon ve elektrolit anormallikleri gibi düzensizliklerin erken tanınması ve tedavisi hasta sonucunu etkileyebilirler. Kardiyak arrest sonrası hioptansiyonun kötü prognozla ilişkili olduğu tespit edilirken,^{4,15} Kardiyak arrest sonrası hastalara EEG çekilmesi ve gelişen nöbetlerin tedavi edilmesi önerilmektedir.¹⁶ Kardiyak arrest sonrası hedeflenen sıcaklık yönetimi tablo 17’de, kan basıncı yönetimi tablo 18’de, oksijenasyon ve ventilasyon yönetimi tablo 19’da, nöbet yönetimi tablo 20’de özetlenmiştir.

Tablo 17: Kardiyak Arrest Sonrası Hedefli Sıcaklık Yönetimi İçin Öneriler		
COR	LOE	Öneriler
1	A	1. TTM sırasında çekirdek sıcaklığın sürekli olarak ölçülmesi tavsiye edilir.
2a	B-R	2. Hastane dışı ve Hastane içi kardiyak arrestten sonra komada kalan 24 saat ile 18 yaş arasındaki bebekler ve çocuklar için, 32°C – 34°C TTM ve ardından 36°C – 37,5°C TTM kullanması veya yalnızca TTM 36°C – 37,5°C de tutulması önerilmektedir.

Tablo 18: Kardiyak Arrest Sonrası Kan Basıncı Yönetimi İçin Öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. ROSC'den sonra, beşinci persentilden daha yüksek yaş için bir sistolik kan basıncını korumak için parenteral sıvıların ve / veya vazoaktif ilaçların kullanılmasını öneriyoruz.
1	C-EO	2. Uygun kaynaklar mevcut olduğunda, hipotansiyonu tanımlamak ve tedavi etmek için sürekli arter basıncı izleme önerilir.

Tablo 19: Kardiyak Arrest Sonrası Oksijenasyon ve Ventilasyon Yönetimi İçin Öneriler

COR	LOE	Öneriler
2b	C-LD	1. Kurtarıcıların ROSC'den sonra spesifik hastanın alta yatan durumuna uygun normoksemi yi hedeflemesi makul olabilir.
2b	C-LD	2. Kurtarıcıların %94 ile %99 arasında bir oksihemoglobin satürasyonunu hedeflemek için oksijenden vazgeçmeleri makul olabilir.
2b	C-LD	3. Doktorların ROSC'den sonra spesifik hastanın alta yatan durumuna uygun bir parsiyel karbondioksit basıncını (PaCO₂) hedeflemesi ve şiddetli hiperkapni veya hipokapniye maruz kalmayı sınırlaması makul olabilir.

Tablo 20: Kardiyak Arrest Sonrası EEG İzleme ve Nöbet Tedavisi için Öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Kaynaklar mevcut olduğunda, persistan ensefalopatili hastalarda kardiyak arestin ardından nöbetlerin tespiti için sürekli elektroensefalografi (EEG) takibi önerilir.
1	C-LD	2. Kardiyak arest sonrası klinik nöbetlerin tedavi edilmesi önerilir.
2a	C-EO	3. Kardiyak arrest sonrası konvülsif olmayan epileptikusun uzmanlara danışılarak tedavi edilmesi mantıklıdır.

Kardiyak Arrest Sonrası Prognostik Öneriler, iyileştirme için öneriler ve aile işbirliği için öneriler tablo 21, 22 ve 23'te özetlenmiştir.

Tablo 21: Kardiyak Arrest Sonrası Prognostik Öneriler		
COR	LOE	Öneriler
2a	B-NR	1. Kardiyak arrestten sonraki ilk haftada EEG, diğer bilgilerle desteklenen prognostikasyon için 1 faktör olarak faydalı olabilir.
2a	B-NR	2. Hizmet sunucuların, kardiyak arrest geçiren bebeklerde ve çocuklarda sonuçları tahmin ederken birden çok faktörü göz önünde bulundurması mantıklıdır.
2a	B-NR	3. Hizmet sunucuların, ölümcül olmayan boğulma sonrasında kardiyak arrestten kurtulan bebek ve çocuklarda sonuçları tahmin ederken birden çok faktörü göz önünde bulundurmaları mantıklıdır (yani hastaneye yatışa kadar hayatta kalma gibi).

Tablo 22: Kardiyak Arrest Sonrası İyileştirme için Öneriler		
COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Pediyatrik kardiyak arest mağdurlarının rehabilitasyon hizmetleri için değerlendirilmesi önerilmektedir.
2a	C-LD	2. Pediyatrik kardiyak arrest sağ kalanların en azından arestten sonraki ilk yıl boyunca nörolojik değerlendirmeleri için takip edilmesi mantıklıdır.

Tablo 23: Resüsitasyon Sırasında Aile Varlığına Öneriler		
COR	LOE	Öneriler
1	B-NR	1. Mümkün olduğunda, aile üyelerine bebek veya çocuklarının resüsitasyonu sırasında hazır bulunma seçeneği sağlayın.
1	B-NR	2. Resüsitasyon sırasında aile üyeleri de bulunduğunda, belirlenen ekip üyesinin rahatlık sağlanması, soruları yanıtlaması ve aileyi desteklemesi faydalıdır.
1	C-LD	3. Aile üyelerinin varlığının resüsitasyona zararlı olduğu düşünülüyorsa, aile üyelerinden saygılı bir şekilde ayrılımları istenmelidir.

2020 rehberlerinde ani beklenmedik kardiyak arrest geçiren tüm bebekler, çocuklar ve ergenler için otopsi, kurtulanlar için ayrıntılı öz geçmiş ve soy geçmiş ile genetik çalışmalar önerilmektedir (Tablo 24).⁴

COR	LOE	Öneriler
1	C-EO	1. Ani beklenmedik kardiyak arrest geçiren tüm bebekler, çocuklar ve ergenler, kaynaklar izin verdiğinde, tercihen kardiyovasküler patoloji eğitimi ve tecrübesi olan bir patolog tarafından, sınırsız, tam bir otopsi yaptırmalıdır. Kalıtsal kalp hastalığının varlığını belirlemek için genetik analiz için biyolojik materyalin uygun şekilde korunmasını düşünün.
1	C-EO	2. Otopside ölüm nedeni bulunmayan hastaların ailelerini kalıtsal kalp hastalığı ve kardiyak genetik danışmanlık konusunda uzman bir sağlık uzmanına veya merkeze yönlendirin.
1	C-EO	3. Aniden açıklanamayan kardiyak arrestten kurtulan bebekler , çocuklar ve ergenler için eksiksiz bir geçmiş tıbbi ve aile öyküsü edinim (senkop atakları, nöbetler, açıklanamayan kaza veya boğulma veya 50 yaşından önce ani beklenmedik ölüm öyküsü dahil), gözden geçirin önceki elektrokardiyogramları kontrol edin ve bir kardiyoloğa başvurun.

2020 rehberlerine göre çocuklarda her sıvı uygulaması sonrasında hastanın yeniden değerlendirilmesi önerilirken, septik şoklu hastalarda sıvının 10 veya 20 ml / kg bölümler halinde verilmesi, sıvıya dirençli hastalarda Adrenalin, Noradrenalin, Kortikosteroid ve Dopamin verilmesi önerilmiştir. Kardiyojenik şok için ise inotropik infüzyon olarak Adrenalin, Dopamin, Dobutamin veya Milrinon önerilmiştir (Tablo 25,26,27). Travma sonrası **hipotansif hemorajik şoku** olan bebekler ve çocuklara kristalloid yerine, mümkün olduğunda kan ürünlerini uygulanması önerilmiştir (Tablo 28).⁴

Tablo 25: Şok Sıvı Resüsitasyonu için Öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Sağlayıcılar, sıvı cevabını ve aşırı hacim yüklenmesi belirtilerini değerlendirmek için her sıvı bolusundan sonra hastayı yeniden değerlendirmelidir.
2a	B-R	2. Resüsitasyon için ilk sıvı seçimi olarak izotonik kristaloidler veya kolloidler etkili olabilir.
2a	B-NR	3. Dengeli veya dengesiz solusyonlar , resüsitasyon için sıvı seçimi olarak etkili olabilir.
2a	C-LD	4. Septik şoklu hastalarda, sıvıyı 10 mL / kg veya 20 mL / kg bölümler halinde sık sık yeniden değerlendirerek uygulamak mantıklıdır.

Tablo 26: Kardiyojenik Şok Durumunda Hastayı Resüsite Etmek İçin Öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-EO	1. Kardiyojenik şoku olan bebekler ve çocuklar için erken uzman konsültasyonu önerilir.
2b	C-EO	2. Kardiyojenik şoku olan bebekler ve çocuklar için inotropik infüzyon olarak Adrenalin, Dopamin, Dobutamin veya Milrinon kullanmak makul olabilir.

Tablo 27: Septik Şok Durumunda Bir Hastayı Resüsite Etmek İçin Öneriler

COR	LOE	Öneriler
2a	C-LD	1. Sıvıya dirençli septik şoku olan bebeklerde ve çocuklarda, başlangıçta vazoaktif infüzyon olarak Adrenalin veya Noadrenalinin kullanılması mantıklıdır.
2a	C-EO	2. Kardiyak arrest ve sepsisli bebekler ve çocuklar için, standart pediatrik ileri yaşam desteği algoritmasının, sepsisle ilişkili kardiyak arrest için herhangi bir benzersiz yaklaşımla karşılaştırıldığında uygulanması mantıklıdır.
2b	B-NR	3. Sıvılara yanıt vermeyen ve vazoaktif destek gerektiren septik şoka sahip bebekler ve çocuklar için, stres doz Kortikosteroidleri düşünmek mantıklı olabilir.
2b	C-LD	4. Sıvıya dirençli septik şoku olan bebeklerde ve çocuklarda, Adrenalin veya Noadrenalin mevcut değilse, Dopamin düşünülebilir.

Tablo 28: Travmatik Hemorajik Şok Durumunda Hastanın Resüsite Edilmesi Önerisi

COR	LOE	Öneriler
2a	C-EO	1. Travma sonrası hipotansif hemorajik şoku olan bebekler ve çocuklar arasında, devam eden hacim resüsitasyonu için kristalloid yerine, mümkün olduğunda kan ürünlerini uygulamak mantıklıdır.

Özel durumlarda resüsitasyon önerileri⁴

2020 rehberlerinde nabızı olan ancak solunum çabası olmayan veya yetersiz olan bebekler ve çocuklar için her 2-3 saniyede bir (20-30 nefes / dakika) 1 nefes verilmesi önerilmektedir (Tablo 29). Hafif yabancı cisim tıkanması olan çocuklarda **öksürerek** hava yolunu temizlemesi önerilirken, şiddetli yabancı cisim tıkanması olan çocuklarda nesne çıkarılıncaya veya çocuk tepkisiz hale gelene kadar abdominal bası önerilmekte, yabancı cisim görülmeden kör parmak yöntemi ile çıkarılması önerilmemektedir (Tablo 30). Belirli bir nabızı olan ancak normal solunumu olmayan veya sadece gasping olan (yani solunum arresti) Opioid doz aşımı şüphesi olan bir hasta için, standart pediatrik temel yaşam desteği veya ileri yaşam desteği sağlamaya ek olarak, **kas içi veya intranazal Nalokson** uygulaması makuldür (Tablo 31).

Tablo 29: Nabızlı Yetersiz Solunum Tedavisine Yönelik Öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-EO	1. Nabız atan ancak solunum çabası olmayan veya yetersiz olan bebekler ve çocuklar için kurtarıcı solunumu sağlayın.
2a	C-EO	2. Nabız olan ancak solunum çabası olmayan veya yetersiz olan bebekler ve çocuklar için her 2-3 saniyede bir (20-30 nefes / dakika) 1 nefes vermek mantıklıdır.

Tablo 30: Yabancı Cisim Hava Yolu Obstrüksiyonu İçin Öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Çocuğun hafif yabancı cisim obstrüksiyonu varsa , bir taraftan çocuğun şiddetli yabancı cisim obstrüksiyonu belirtilerini gözlemlerken diğer taraftan çocuğun öksürerek hava yolunu temizlemesine izin verin.
1	C-LD	2. Şiddetli yabancı cisim obstrüksiyonu olan bir çocuk için, nesne çıkarılıncaya veya çocuk tepkisiz hale gelene kadar abdominal bası uygulayın .
1	C-LD	3. Şiddetli yabancı cisim obstrüksiyonu olan bir bebek için , nesne dışarı atılıncaya veya bebek tepkisiz hale gelene kadar tekrarlanan 5 sırta vuruş (tokat) döngüsü ve ardından 5 göğüs kompresyonu uygulayın.
1	C-LD	4. Şiddetli yabancı cisim obstrüksiyonu olan bebek veya çocuk tepkisiz hale gelirse , göğüs kompresyonları ile başlayarak CPR'a başlayın (nabız kontrolü yapmayın). 2 dakikalık CPR'den sonra, kimse yapmadıysa acil durum yanıt sistemini etkinleştirin.
1	C-LD	5. CPR uygulanan yabancı cisim obstrüksiyonu olan bebek veya çocuk için, nefes sağlamak için hava yolunu açarken görünür yabancı cisimleri çıkarın .
3.Zararlı	C-LD	6. Kör parmak süpürmeleri yapmayın .

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Solunum arresti geçiren hastalar için, spontan solunum geri dönene kadar kurtarma solunumu veya balon maske ventilasyonu sürdürülmeli ve spontan solunumun geri dönüşü olmazsa standart pediatrik temel veya ileri yaşam desteği önlemlerine devam edilmelidir.
1	C-EO	2. Kardiyak arrest olduğu bilinen veya şüphelenilen hastalar için, Nalokson kullanımının kanıtlanmış bir yararı yoksa, standart resüsitatif önlemler, yüksek kaliteli CPR'ye (kompresyonlar artı ventilasyon) odaklanarak Nalokson uygulamasına göre öncelikli olmalıdır.
1	C-EO	3. Uzman olmayan ve eğitilmiş müdahale ekipleri, hastanın Nalokson veya diğer müdahalelere yanıtını beklerken acil müdahale sistemlerini etkinleştirmeyi geciktirmemelidir.
2a	B-NR	4. Belirli bir nabızı olan ancak normal solunumu olmayan veya sadece gasping olan (yani solunum arresti) Opioid doz aşımı şüphesi olan bir hasta için, standart pediatrik temel yaşam desteği veya ileri yaşam desteği sağlamaya ek olarak, kas içi veya intranazal Nalokson uygulaması makuldür.

2020 rehberlerinde bebekleri ve çocukları entübe etmek için kafalı (kaf basıncı genellikle < 20-25 cmH₂O) ETT önerilmektedir (Tablo 32). Pediatrik hastaların endotrakeal entübasyonu sırasında rutin krikoid basınç kullanımı önerilmemektedir (Tablo 33). Acil entübasyon için premedikasyon olarak Atropin kullanılabilir (0,02 mg / kg) (Tablo 34). Perfüzyon ritmi olan bebeklerde ve çocuklarda, tüp yerini doğrulamak için ekshale CO₂'yi (kolorimetrik detektör veya kapnografi) izlemek yararlıdır (Tablo 35).⁴

COR	LOE	Öneriler
1	C-EO	1. Kafalı bir ETT kullanıldığında, ETT boyutuna, pozisyonuna ve kaf şişirme basıncına (genellikle < 20-25 cmH₂O) dikkat edilmelidir.
2a	C-LD	2. Bebekleri ve çocukları entübe etmek için kafalı ETT'leri kafsız ETT'lere tercih etmek mantıklıdır.

Tablo 33: Entübasyon Sırasında Krikoid Basıncı Kullanımına İlişkin Öneriler

COR	LOE	Öneriler
2b	C-LD	1. Balon-maske ventilasyonu sırasında krikoid basıncın mide insüflasyonunu azaltmak için düşünülebilir.
3.Yararsız	C-LD	2. Pediyatrik hastaların endotrakeal entübasyonu sırasında rutin krikoid basınç kullanımı önerilmemektedir.
3.Zararlı	C-LD	3. Krikoid basınç kullanılmışsa, ventilasyonu veya entübasyon hızını veya kolaylığını etkiliyorsa, devam etmeyin.

Tablo 34: Entübasyon için Atropin Kullanımı Önerileri

COR	LOE	Öneriler
2b	C-LD	1. Uygulayıcıların, bradikardi riskinin daha yüksek olduğu acil entübasyonlar sırasında (örn. Süksinilkolin verilirken) bradikardiyi önlemek için premedikasyon olarak Atropini kullanmaları makul olabilir.
2b	C-LD	2. Acil entübasyon için premedikasyon olarak Atropin kullanıldığında, minimum doz olmaksızın 0,02 mg / kg Atropin dozu düşünülebilir.

Tablo 35: Gelişmiş Hava Yolları Olan Hastalarda Ekshale CO2'nin İzlenmesi İçin Öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Tüm durumlarda, perfüzyon ritmi olan bebekler ve çocuklar için, ETT yerleşimini doğrulamak için ekshale CO2 ölçümü (kolorimetrik detektör veya kapnografi) kullanın.
2a	C-LD	2. Perfüzyon ritmi olan bebeklerde ve çocuklarda, hastane dışı ve hastane içi veya hastane içi nakil sırasında ekshale edilen CO2'yi (kolorimetrik detektör veya kapnografi) izlemek yararlıdır.

Bradikardi, artmış vagal tonus veya AVB nedenli ise Atropin önerilmektedir. Kalp hızı < 60 atım / dk ise, CPR önerilmektedir. Hipoksi gibi faktörlerin düzeltilmesine rağmen bradikardi devam ederse Adrenalin, ilaçlara yanıt vermeyen blokta acil transkutan pacing önerilmektedir (Tablo 36).⁴

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Bradikardi , artmış vagal tonusa veya birincil atriyoventriküler ileti bloğuna bağlıysa (yani, hipoksi gibi faktörlere ikincil değilse), Atropin verin.
1	C-LD	2. Oksijenle etkili ventilasyona rağmen kalp atım hızı kardiyopulmoner yetersizlikle < 60 atım / dk ise, CPR'yi başlatın .
1	C-EO	3. Diğer faktörlerin (örn. Hipoksi) düzeltilmesinden sonra bradikardi devam ederse veya yalnızca geçici yanıt verirse, Adrenalin IV / IO verin. IV / IO erişimi yoksa, endotrakeal varsa tüpten verin .
2b	C-LD	4. Bradikardi, özellikle doğuştan veya edinilmiş kalp hastalığı olan çocuklarda ventilasyon, oksijenasyon, göğüs kompresyonları ve ilaçlara yanıt vermeyen tam kalp bloğu veya sinüs düğümü disfonksiyonundan kaynaklanıyorsa acil transkutan pacing düşünülebilir.

Stabil SVT'li hastalarda önce vagal manevra ve Adenozin önerilmektedir. Anstabil SVT'li hastalarda 0.5 ila 1 J / kg'lık bir dozdan başlayarak elektriksel senkronize kardiyoversiyon (başarısız olursa, doz 2 J / kg'a yükseltin), bunlara yanıt vermeyen anstabil SVT'si olan hastaya Prokainamid veya Amiodaron önerilmektedir (Tablo 37).⁴

Nabızlı geniş kompleks taşikardisi olan hasta hemodinamik olarak stabilse antiaritmik ilaçlar, hemodinamik olarak antabilse 0,5–1 J /kg'lık bir dozdan başlayarak elektriksel senkronize kardiyoversiyon (başarısız olursa, dozu 2 J / kg'a yükseltin) önerilmektedir (Tablo 38).⁴

Tablo 37: Supraventriküler Taşikardinin Nabız İle Tedavisine Yönelik Öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. IV / IO erişimi hazırsa, SVT tedavisi için Adenosin önerilir.
1	C-EO	2. SVT'si vagal manevralara ve / veya IV Adenozine yanıt vermeyen hemodinamik olarak stabil hastalar için uzman konsültasyonu önerilir.
2a	C-LD	3. Hasta hemodinamik olarak dengesiz olmadığı veya kimyasal veya elektriksel senkronize kardiyoversiyonu geciktirmediği sürece önce vagal stimülasyonu denemek mantıklıdır.
2a	C-LD	4. SVT'li hasta hemodinamik olarak anstabille ve kardiyovasküler yetersizlik kanıtı (yani değişen mental durum, şok belirtileri, hipotansiyon) varsa, 0.5 ila 1 J / kg'lık bir dozdan başlayarak elektriksel senkronize kardiyoversiyon yapılması mantıklıdır. Başarısız olursa, dozu 2 J / kg'a yükseltin .
2b	C-LD	5. Vagal manevralara, IV Adenozine, elektriksel senkronize kardiyoversiyona yanıt vermeyen anstabil SVT'si olan ve uzman konsültasyonu yapılamayan bir hasta için Prokainamid veya Amiodaron düşünülmesi mantıklı olabilir.

Tablo 38: Nabızlı Geniş Kompleks Taşikardinin Tedavisi İçin Öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Geniş kompleks taşikardisi olan hasta hemodinamik olarak stabil ise, antiaritmik ajanların uygulanmasından önce uzman konsültasyonu önerilir.
2a	C-EO	2. Geniş kompleks taşikardisi olan hasta hemodinamik olarak antabilse ve kardiyovasküler yetersizlik kanıtı (yani değişen mental durum, şok belirtileri, hipotansiyon) varsa, 0,5–1 J /kg'lık bir dozdan başlayarak elektriksel senkronize kardiyoversiyon yapılması mantıklıdır. Başarısız olursa, dozu 2 J / kg'a yükseltin .

Miyokardit veya kardiyomiyopatili ve refrakter düşük kalp debisi olan çocuklar için, ECLS (ekstrakorporal yaşam desteği) veya MCS'nin (mekanik dolaşım desteği) kardiyak arresti önlemek için faydalı olabileceği, **kardiyak arrest meydana geldiğinde ise ECPR'nin erken değerlendirilmesinin** faydalı olabileceği belirtilmiştir (Tablo 39).⁴

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Aritmi, kalp bloğu, ST segment değişiklikleri ve / veya düşük kalp debisi gösteren akut miyokarditli çocuklarda yüksek kardiyak arrest riski göz önüne alındığında, YBÜ izleme ve tedavisine erken transferin düşünülmeli önerilir.
2a	B-NR	2. Miyokardit veya kardiyomiyopatili ve refrakter düşük kalp debisi olan çocuklar için, ECLS (ekstrakorporal yaşam desteği) veya MCS'nin (mekanik dolaşım desteği) nöbet öncesi kullanımı, uç organ desteği sağlamak ve kardiyak arresti önlemek için faydalı olabilir.
2a	B-NR	3. Miyokardit ve kardiyomiyopatili çocukların başarılı bir şekilde resüsitasyonunun önündeki zorluklar göz önüne alındığında, kardiyak arrest meydana geldiğinde, ECPR'nin erken değerlendirilmesi faydalı olabilir.

Pulmoner hipertansif krizlerin ilk tedavisi için, **pulmoner spesifik vazodilatörler** uygulanırken, **oksijen uygulaması ve hiperventilasyon veya alkali uygulama yoluyla alkaloz indüksiyonu** faydalı olabilir. **Pulmoner hipertansif kriz** riski yüksek olan pediatrik hastalar için yeterli **analjezikler, sedatifler ve nöromusküler bloke edici ajanlar** sağlayın (Tablo 40).⁴

Pediyatrik travmatik kardiyak areste, kanama, tansiyon pnömotoraks ve perikardiyal tamponad gibi potansiyel geri dönüşlü nedenleri değerlendirilip tedavi edilmelidir. **Penetran yaralanmaya sekonder pediatrik kardiyak areste resüsitatif torakotomi** yapılması önerilmektedir (Tablo 41).⁴

Tablo 40: Pulmoner Hipertansiyonlu Çocuğun Tedavisine Yönelik Öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	B-R	1. Solunan nitrik oksit veya prostasiklin , pulmoner hipertansif krizleri veya artmış pulmoner vasküler dirence ikincil olarak akut sağ taraflı kalp yetmezliğini tedavi etmek için başlangıç tedavisi olarak kullanılmalıdır.
1	B-NR	2. Pulmoner hipertansiyonlu çocuğun postoperatif bakımında hipoksi ve asidozdan kaçınmak için dikkatli solunum yönetimi ve izleme sağlayın.
1	C-EO	3. Pulmoner hipertansif kriz riski yüksek olan pediatrik hastalar için yeterli analjezikler, sedatifler ve nöromüsküler bloke edici ajanlar sağlayın.
2a	C-LD	4. Pulmoner hipertansif krizlerin ilk tedavisi için, pulmoner spesifik vazodilatörler uygulanırken, oksijen uygulaması ve hiperventilasyon veya alkali uygulama yoluyla alkaloz indüksiyonu faydalı olabilir.
2b	C-LD	5. Optimal tıbbi tedaviye rağmen düşük kalp debisi veya ciddi solunum yetmezliği belirtileri dahil refrakter pulmoner hipertansiyon geliştiren çocuklar için ECLS düşünülebilir.

Tablo 41: Travmatik Kardiyak Arrest Tedavisine Yönelik Öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-EO	1. Pediyatrik travmatik kardiyak areste, kanama, tansiyon pnömotoraks ve perikardiyal tamponad gibi potansiyel geri dönüşlü nedenleri değerlendirin ve tedavi edin.
2b	C-LD	2. Penetran yaralanmaya sekonder ve nakil süresi kısa olan pediatrik kardiyak areste resüsitatif torakotomi yapılması mantıklı olabilir.

Pediyatrik Kardiyovasküler Yaşam Desteği - Akılda kalması gereken 10 mesaj⁴

2020 rehberlerinde Pediyatrik Kardiyovasküler Yaşam Desteği değişiklikler ile ilgili akılda kalması gereken 10 mesaj özetlenmiştir:⁴

1. Yüksek kaliteli kardiyopulmoner resüsitasyon (CPR) resüsitasyonun temelidir. Yeni veriler, yüksek kaliteli CPR'nin temel bileşenlerini yeniden doğrulamaktadır: yeterli göğüs kompresyon hızı ve derinliği sağlanmalı, CPR'deki kesintiler en aza indirilmeli, kompresyonlar arasında göğüs tam geri yükselmesine izin verilmeli ve aşırı ventilasyondan kaçınılmalıdır.
2. Dakikada 20 ila 30 nefeslik bir solunum hızı, (a) gelişmiş bir hava yolu ile CPR uygulanan veya (b) kurtarıcı solunumu alan ve nabızı olan bebekler ve çocuklar için yenidir.
3. Şok edilemeyen ritimleri olan hastalar için, Adrenalin CPR başlangıcından sonra ne kadar erken uygulanırsa, hastanın hayatta kalma olasılığı o kadar artar.
4. Kafalı bir endotrakeal tüp kullanmak, endotrakeal tüp değişiklikleri ihtiyacını azaltır.
5. Krikoid basıncının rutin kullanımı, balon-maske ventilasyonu sırasında yetersizlik riskini azaltmaz ve entübasyon başarısını engelleyebilir.
6. Hastane dışı kardiyak arrest için, balon-maske ventilasyonu, endotrakeal entübasyon gibi gelişmiş hava yolu müdahaleleri ile aynı resüsitasyon sonuçları ile sonuçlanır.
7. Resüsitasyon, spontan dolaşımın geri dönüşü (ROSC) ile bitmez. Mükemmel kardiyak arrest sonrası bakım, en iyi hasta sonuçlarını elde etmek için kritik derecede önemlidir. ROSC sonrasında bilincini geri kazanamayan çocuklar için bu bakım, hedeflenen sıcaklık yönetimini ve sürekli elektroensefalografi izlemeyi içerir. Hipotansiyon, hiperoksi veya hipoksinin ve hiperkapni veya hipokapninin önlenmesi ve / veya tedavisi önemlidir.
8. Hastaneden taburcu olduktan sonra, kardiyak arrestten kurtulanlar fiziksel, bilişsel ve duygusal zorluklar yaşayabilir ve devam eden tedavilere ve müdahalelere ihtiyaç duyabilir.
9. Nalokson, opioid doz aşımına bağlı solunum durmasını tersine çevirebilir, ancak kardiyak arrest geçiren hastalara fayda sağladığına dair hiçbir kanıt yoktur.
10. Sepsiste sıvı resüsitasyonu, hasta tepkisine dayanır ve sık yeniden değerlendirme gerektirir. Dengeli kristalloid, dengesiz kristalloid ve kolloid sıvıların tümü sepsis resüsitasyonu için kabul edilebilir. Sıvıya dirençli septik şokta Adrenalin veya Noradrenalin infüzyonları kullanılır.

SONUÇ

Acil Tıp çalışanları, acil hasta yönetimindeki bilgi, tutum ve davranışlarını kanıta dayalı tıp bağlamında yayınlanan bilimsel çalışmalarını takip ederek geliştirmeli ve yenilemelidir. 2020 yılı ekim ayında yayınlanan yeni rehberlerde önerilen çocuk ve bebekteki ileri yaşam desteğindeki değişiklikleri özetlemek amacıyla hazırlanan bu derleme makalesi tüm acil tıp çalışanlarına yararlı olacaktır.

Kısıtlamalar

Bu derleme makalesi 2020 yılı ekim ayında yayınlanan çocuk ve bebekteki ileri yaşam destekleri rehberlerine göre hazırlanmıştır.

Çıkar çatışması

Bu çalışmada çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal destek

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Yazarların katkısı

Makale tek yazarlıdır.

Kaynaklar:

1. Highlights of the 2020 American Heart Association (AHA) Guidelines for CPR and ECC. https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlights_2020_ecc_guidelines_english.pdf. Erişim: 01.11.2020.
2. Merchant RM, et al. Part 1: Executive Summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16_suppl_2):S337-S357.
3. Panchal AR, et al. Part 3: Adult 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):S366-S468.

4. Topjian AA, 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-S523.
5. Aziz K, et al. Part 5: Neonatal Resuscitation: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16_suppl_2):S524-S550.
6. Holmberg MJ, et al. Annual Incidence of Adult and Pediatric In-Hospital Cardiac Arrest in the United States. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2019 Jul 9;12(7):e005580.
7. Atkins DL, et al. Epidemiology and outcomes from out-of-hospital cardiac arrest in children: the Resuscitation Outcomes Consortium Epistry-Cardiac Arrest. *Circulation*. 2009;119:1484–1491.
8. Knudson JD, et al. Prevalence and outcomes of pediatric in-hospital cardiopulmonary resuscitation in the United States: an analysis of the Kids' Inpatient Database*. *Crit Care Med*. 2012;40:2940–2944
9. Virani SS, et al. Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics-2020 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2020;141:e139–e596.
10. Holmberg MJ, et al. Trends in Survival After Pediatric In-Hospital Cardiac Arrest in the United States. *Circulation*. 2019;140:1398–1408.
11. Fink EL, et al. Unchanged pediatric out-of-hospital cardiac arrest incidence and survival rates with regional variation in North America. *Resuscitation*. 2016;107:121–128.
12. Matos RI, et al. Duration of cardiopulmonary resuscitation and illness category impact survival and neurologic outcomes for in-hospital pediatric cardiac arrests. *Circulation*. 2013;127:442–451.
13. Neumar RW, et al. Post-cardiac arrest syndrome: epidemiology, pathophysiology, treatment, and prognostication. A consensus statement from the International Liaison

Committee on Resuscitation, the American Heart Assoc. Emerg. Cardiovascular Care Committee; the Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; the Council on Cardiopulmonary, Perioperative, and Critical Care; the Council on Clin. Cardiology; and the Stroke Council. *Circulation*. 2008;118:2452–2483.

14. Topjian AA, et al. Pediatric post-cardiac arrest care: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2020;140(6):e194–e233.
15. Laverriere EK, et al. Association of Duration of Hypotension With Survival After Pediatric Cardiac Arrest. *Pediatr Crit Care Med*. 2020;21:143–149.
16. Herman ST, et al. Consensus statement on continuous EEG in critically ill adults and children, part I: indications. *J Clin Neurophysiol*. 2015;32:87–95.

2020 REHBERLERİNE GÖRE YENİDOĞANDA KARDİYOVASKÜLER YAŞAM DESTEĞİ**CARDIOVASCULAR LIFE SUPPORT IN THE NEWBORN ACCORDING TO 2020 GUIDELINES**

Prof. Dr. Doğaç Niyazi ÖZÜCELİK
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

ÖZ

Kardiyopulmoner resüsitasyon uygulamalarında standart oluşturmak, uygulama farklılıklarını engellemek, kanıta dayalı tıp temelli uygulamaları sağlamak amacıyla farklı alanlardaki dernekler ve eğitim kuruluşlarının bir araya gelerek başlattıkları yeni resüsitasyon rehberleri her beş yılda bir (2000, 2005, 2010 ve 2015 yıllarında) yenilerek yayınlanır. Bu derleme makalesi 2020 yılı ekim ayında yayınlanan yeni rehberlerde önerilen yenidoğanda kardiyovasküler yaşam desteğindeki değişiklikleri özetlemek amacıyla hazırlanmıştır.

Anahtar kelimeler: 2020 yenidoğan, CPR, kardiyovasküler yaşam desteği

ABSTRACT

New resuscitation guidelines initiated by associations and educational institutions in different fields in order to set standards in cardiopulmonary resuscitation practices, prevent application differences, and provide evidence-based medicine-based which are practices are renewed and published every five years (in 2000, 2005, 2010 and 2015). This review article has been prepared to summarize the changes in cardiovascular life support in newborns recommended in the new guidelines published in October 2020.

Keywords: 2020 newborn, CPR, cardiovascular life support

GİRİŞ

Dünyadaki farklı ülkelerdeki kurum ve kuruluşlar tarafından uygulanan kardiyopulmoner resüsitasyon farklılıklarını gidermek amacıyla her 5 yılda bir (2000, 2005, 2010, 2015) dünya literatüründe yeni yayınlanan bilimsel makaleler değerlendirilerek güncellenen rehberler 2020 yılında yeniden güncellendi. Resüsitasyon ile ilgili yeni ve güncel bilgiler 2020 yılı Ekim ayında American Heart Association (AHA) Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Emergency Cardiovascular Care (ECC) olarak yayınlanmıştır.¹⁻⁵

Bu makalede 2020 yılında yenilenen ve resüsitasyon uygulayan sağlık personelinin önümüzdeki 5 yıl boyunca takip etmesi gereken yenidoğan ileri kardiyak yaşam desteği rehberlerinin özeti sunulmuştur.¹⁻⁸

2020 Rehberlerinde Önerilen Sınıf (Güç) ve Kanıt (Kalite) Düzeyleri

2020 Rehberlerinde, CPR’da kullanılan ilaç ve uygulama önerileri, daha önceki çalışmalar ve son 5 yıl içindeki çalışmalar değerlendirilerek yarar-risk durumuna göre ÖNERİLEN SINIF (GÜÇ)-(Class of Recommendation-COR) ve yapılan çalışmaların kanıt düzeyi kalitesine göre KANIT DÜZEYİ (KALİTESİ) (Level of Evidence-LOE) olarak sınıflandırılmışlardır. 2020 AHA CPR rehberinde COR sınıflamasına göre 491 önerinin %33’ü Sınıf 1, %32’si Sınıf 2b, %27’si Sınıf 2a olarak önerilirken %4’ü Sınıf 3-Yarasız ve %4’ü sınıf 3-Zararlı olarak önerilmiştir. LOE kanıt düzeyine göre ise %51’i LOE C-LD, %20’si LOE B-NR, %17’si LOE C-EO ve %11’i LOE B-R olarak önerilirken yalnız %1’i LOE A olarak önerilmiştir¹ (Tablo 1).

Tablo 1: Hasta Bakımında Klinik Stratejilere, Müdahalelere, Tedavilere veya Teşhis Testlerine Öneri Sınıfı ve Kanıt Düzeyi (Mayıs 2019'da Güncellenmiştir)¹

ÖNERİLEN SINIF (GÜÇ) (Class of Recommendation-COR)	KANIT DÜZEYİ (KALİTESİ) (Level of Evidence-LOE)
SINIF 1 (Güçlü) Yarar >>> Risk - Önerilir, yararlıdır	DÜZEY A: (RCT-Randomize Kontrollü Çalışma) - Yüksek kalite kanıt; birden fazla RCT - Yüksek kalite RCT meta analizi
SINIF 2a (Orta) Yarar >> Risk - Mantıklıdır, yararlı olabilir	DÜZEY B-R: (Randomize) - Orta kalite kanıt; bir veya daha fazla RCT - Orta kalite RCT meta analizi
SINIF 2b (Zayıf) Yarar ≥ Risk - Makul, düşünülebilir	DÜZEY B-NR: (Nonrandomize) - Orta kalite kanıt, bir veya daha fazla iyi tasarlanmış ve uygulanmış nonrandomize çalışma, gözlemsel çalışma, kayıt çalışması - Bu çalışmaların meta analizi
SINIF 3 Yararsız (Orta) Yarar = Risk - Önerilmez (kanıt düzeyi LOE veya B)	DÜZEY C-LD: (Sınırlı bilgi) - Sınırlı tasarlanmış ve uygulanmış randomize veya nonrandomize gözlemsel veya kayıt çalışması - Bu çalışmaların meta analizi - İnsan deneklerinde fizyolojik veya mekanik çalışmalar
SINIF 3 Zararlı (Güçlü) Risk > Yarar - Potansiyel zararlıdır	DÜZEY C-EO: (Uzman görüşü) - Klinik deneyime dayalı fikir birliğine varılmış uzman görüşü

2020 Yenidoğan Yaşam Desteği

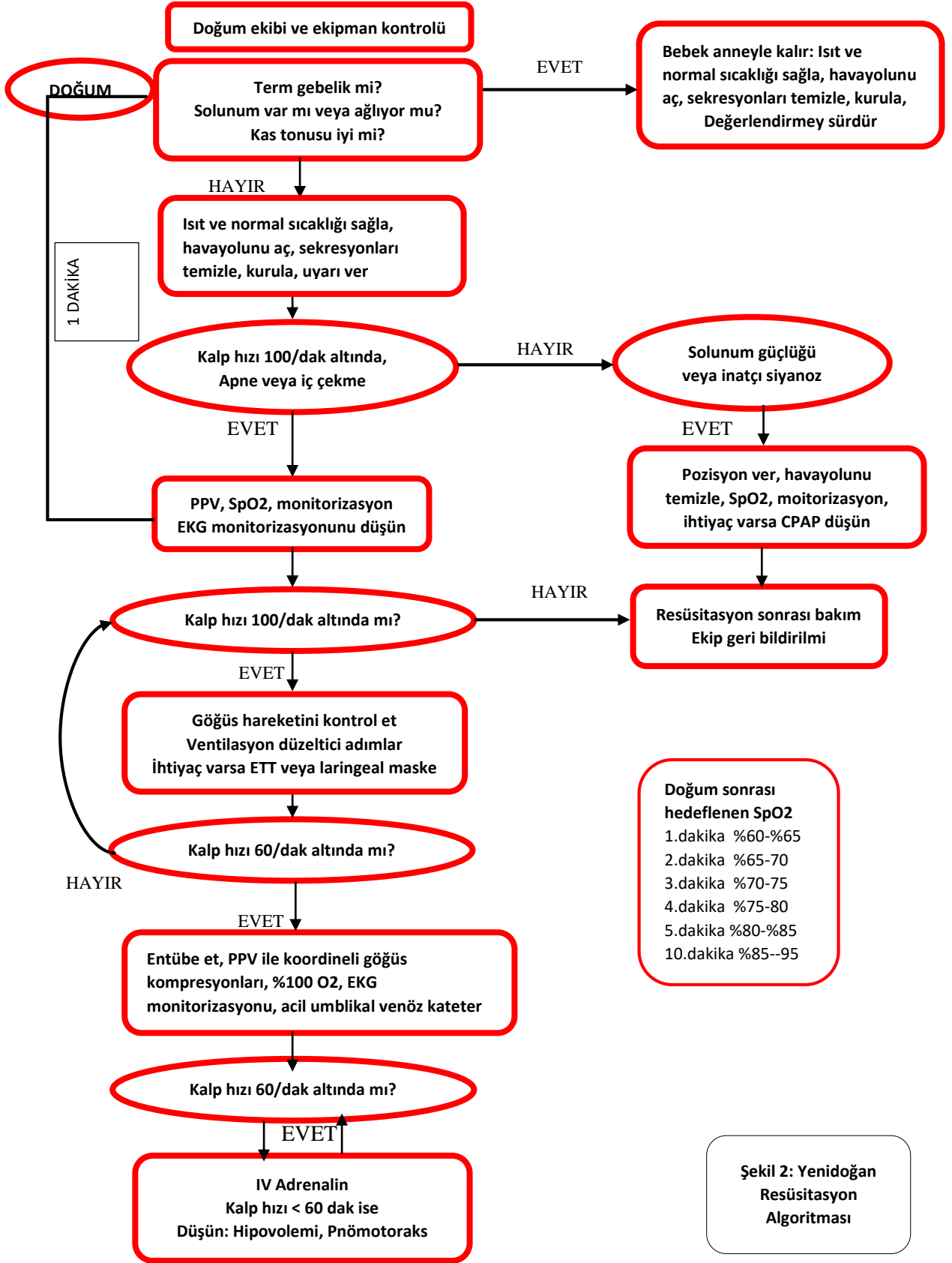
Yenidoğan bebeklerin yaklaşık %10'unun doğumda nefes almaya başlamak için yardıma ihtiyaç duyduğu, yaklaşık %1'inin ise kardiyorespiratuar işlevi yeniden sağlamak için yoğun resüsitatif önlemlere ihtiyaç duyduğu tahmin edilmektedir.⁵⁻⁸

Uluslararası Resüsitasyon Komitesi (ILCOR) iyi resüsitasyon sonuçları için 3 temel bileşeni vurgulamaktadır:^{5,8}

- Sağlam resüsitasyon bilimine dayalı kılavuzlar,
- Resüsitasyon sağlayıcılarının etkili eğitimi ve
- Etkili ve zamanında resüsitasyonun uygulanması.

2020 Yenidoğan resüsitasyon algoritması Şekil 2'de gösterilmiştir

YENİDOĞAN RESUSİTASYONU ALGORİTMASI



2020 Yenidoğan Kardiyovasküler Yaşam Desteği önerileri¹⁻⁸

2020 Yenidoğan Kardiyovasküler Yaşam Desteği önerileri tablo 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22' de özetlenmiştir.

COR	LOE	Öneriler
1	B-NR	1. Her doğuma, yenidoğan resüsitasyonunun ilk adımlarını gerçekleştirebilen ve PPV'yi başlatabilen ve tek sorumluluğu yenidoğanın bakımı olan en az 1 kişi katılmalıdır.
1	B-NR	2. Her doğumdan önce, perinatal riski değerlendirmek ve bu riske dayalı olarak kalifiye bir ekip oluşturmak için standart bir risk faktörleri değerlendirme aracı kullanılmalıdır.
1	C-LD	3. Her doğumdan önce, tam bir resüsitasyon için gerekli malzeme ve ekipmanın varlığını ve işlevini sağlamak için standartlaştırılmış bir ekipman kontrol listesi kullanılmalıdır.
1	C-LD	4. Yüksek riskli bir doğum öngörüldüğünde, olası müdahaleleri belirlemek ve rol ve sorumlulukları atamak için bir ön resüsitasyon ekibi bilgilendirme toplantısı tamamlanmalıdır.

COR	LOE	Öneriler
2a	B-R	1. Doğumda resüsitasyona ihtiyaç duymayan prematüre bebekler için kordon klemplemesini 30 saniyeden daha uzun süre ertelemek mantıklıdır.
2b	C-LD	2. Doğumda resüsitasyona ihtiyaç duymayan zamanında doğmuş bebekler için, kordon klemplemesini 30 saniyeden daha uzun süre ertelemek mantıklı olabilir.
2b	C-EO	3. Doğumda resüsitasyona ihtiyaç duyan term ve prematüre bebekler için, erken kordon klemplemesine karşı gecikmiş kordon klemplemesini önermek için yeterli kanıt yoktur.
3.Yararsız	B-R	4. 28 haftadan daha az gebelikte doğan bebekler için kordon sağılması önerilmez.

Tablo 6: Yenidoğan sıcaklık yönetimi için öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	B-NR	1. Doğum sıcaklığı rutin olarak kaydedilmelidir.
1	C-EO	2. Yenidoğan bebeklerin vücut ısı , doğum ve stabilizasyon boyunca doğumdan sonra 36,5° C ile 37,5° C arasında tutulmalıdır.
1	B-NR	3. Olumsuz sonuç riskinin artması nedeniyle hipotermi (36° C'nin altında sıcaklık) önlenmelidir.
2a	B-NR	4. Olumsuz sonuç riskinin artması nedeniyle hiperterminin önlenmesi (38° C'den yüksek sıcaklık) makuldür.

Tablo 7: Yenidoğan sıcaklığı korumaya veya normalleştirmeye yönelik müdahaleler için ek öneriler

COR	LOE	Öneriler
2a	B-R	1. Doğumdan sonra resüsitasyona ihtiyaç duymayan sağlıklı yenidoğanların annenin deri yüzeyine temas ettirilmesi , emzirme, sıcaklık kontrolü ve kan şekeri stabilitesini iyileştirmede etkili olabilir.
2a	C-LD	2. Endotrakeal entübasyon, göğüs kompresyonları ve intravenöz yolların yerleştirilmesi dahil tüm resüsitasyon prosedürlerinin yerinde sıcaklık kontrol müdahaleleri ile yapılması mantıklıdır.
2a	B-R	3. Doğum odasındaki prematüre yenidoğanlarda radyant ısıtıcıların, plastik poşetlerin ve paketlerin (kapaklı) kullanılması, oda sıcaklığının artması ve ısıtılmış nemlendirilmiş solunan gazların kullanılması hipotermiyi önlemede etkili olabilir.
2b	B-R	4. Ekzotermik yataklar erken doğmuş bebeklerde hipotermiyi önlemede etkili olabilir.
2b	B-NR	5. Çok erken doğmuş bebeklerde hipotermiyi önlemek için çeşitli ısınma stratejileri kombinasyonları makul olabilir.
2b	C-LD	6. Kaynakları kısıtlı ortamlarda, yenidoğanı temiz gıda sınıfından plastik bir poşete boyun hizasına kadar koymak ve hipotermiyi önlemek için onları kundaklamak mantıklı olabilir.

Tablo 8: Yenidoğanlarda dokumsal stimülasyon önerisi ve hava yolunun temizlenmesi

COR	LOE	Öneriler
3.Yararsız	C-LD	1. Yenidoğanların rutin oral, nazal, orofarengeal veya endotrakeal aspirasyonu önerilmez.

Tablo 9: Etkisiz solunum eforu olan yenidoğanlarda dokumsal stimülasyon ve hava yolunun temizlenmesi

COR	LOE	Öneriler
2a	B-NR	1. Doğumdan sonra solunum çabası etkisiz görünen yenidoğanlara dokumsal uyarı mantıklıdır.
2b	C-EO	2. PPV gerekliyse ve hava yolu tıkalı görünüyorsa aspirasyon düşünülebilir.

Tablo 10: MSAF ile doğurulan yenidoğanlarda hava yolunun temizlenmesi

COR	LOE	Öneriler
2a	C-EO	1. Mekonyum lekeli amniyotik sıvı (MSAF) ile doğmuş, PPV sırasında hava yolu tıkanıklığı kanıtı olan solunum çabası olmayan yenidoğanlarda entübasyon ve trakeal aspirasyon faydalı olabilir.
3.Yararsız	C-LD	2. MSAF ile doğum yapan solunum çabası olmayan yenidoğanlar için (apne veya etkisiz solunum çabası gösteren), trakeal aspirasyonlu veya aspirasyonsuz rutin laringoskopi önerilmez.

Tablo 11: Kalp atış hızı değerlendirilmesi

COR	LOE	Öneriler
1	C-EO	1. Göğüs kompresyonları sırasında, kalp hızının hızlı ve doğru bir şekilde değerlendirilmesi için bir EKG kullanılmalıdır .
2b	C-LD	1. Zamanında ve erken doğmuş yenidoğanların resüsitasyonu sırasında, yenidoğanın kalp hızının hızlı ve doğru ölçümü için elektrokardiyografi (EKG) kullanımı makul olabilir.

Tablo 12: PPV sağlanması için basınç hakkında öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	B-NR	1. Doğumdan sonra 60 saniye içinde nefesi kesilen veya apne olan veya uygun başlangıç eylemlerine (doküsal stimülasyon dahil) rağmen sürekli olarak bradikardik olan (kalp hızı 100 / dakikadan az) yenidoğanlarda, PPV gecikmeden sağlanmalıdır.
2a	C-LD	2. PPV'ye ihtiyaç duyan yenidoğanlarda, akciğeri şişirmek ve kalp atış hızında bir artış sağlamak için en yüksek şişirme basıncını kullanmak mantıklıdır. Bu, genellikle 20 ila 25 cmH₂O olan bir tepe şişirme basıncı ile elde edilebilir. Nadiren, daha yüksek tepe enflasyon basınçları gerekir.
2b	C-LD	3. PPV alan yenidoğanlarda pozitif ekspirasyon sonu basınç (PEEP) sağlamak makul olabilir.
3.Zararlı	C-LD	4. AŞIRI YÜKSEK ENFLASYON BASINÇLARI POTANSİYEL OLARAK ZARARLIDIR VE KAÇINILMALIDIR.

Tablo 13: PPV sırasında hız ve inspiratuar süre önerileri

COR	LOE	Öneriler
2a	C-EO	1. PPV'yi dakikada 40 ila 60 şişirme hızında sağlamak mantıklıdır.
2a	C-LD	2. Zamanında ve erken doğmuş yenidoğanlarda, 1 sn veya daha kısa bir inspiratuar süre ile PPV başlatmak mantıklıdır.
3.Zararlı	B-R	3. Preterm yenidoğanlarda resüsitasyonu başlatmak için sürekli şişirmenin rutin kullanımı potansiyel olarak zararlıdır ve yapılmamalıdır.

Tablo 14: CPAP desteği önerisi

COR	LOE	Öneriler
2a	A	1. Doğumdan hemen sonra solunum desteğine ihtiyaç duyan spontan solunum yapan prematüre bebekler için entübasyon yerine CPAP kullanılması mantıklıdır.

Tablo 15: Yenidoğan resüsitasyon sırasında Oksijen uygulaması

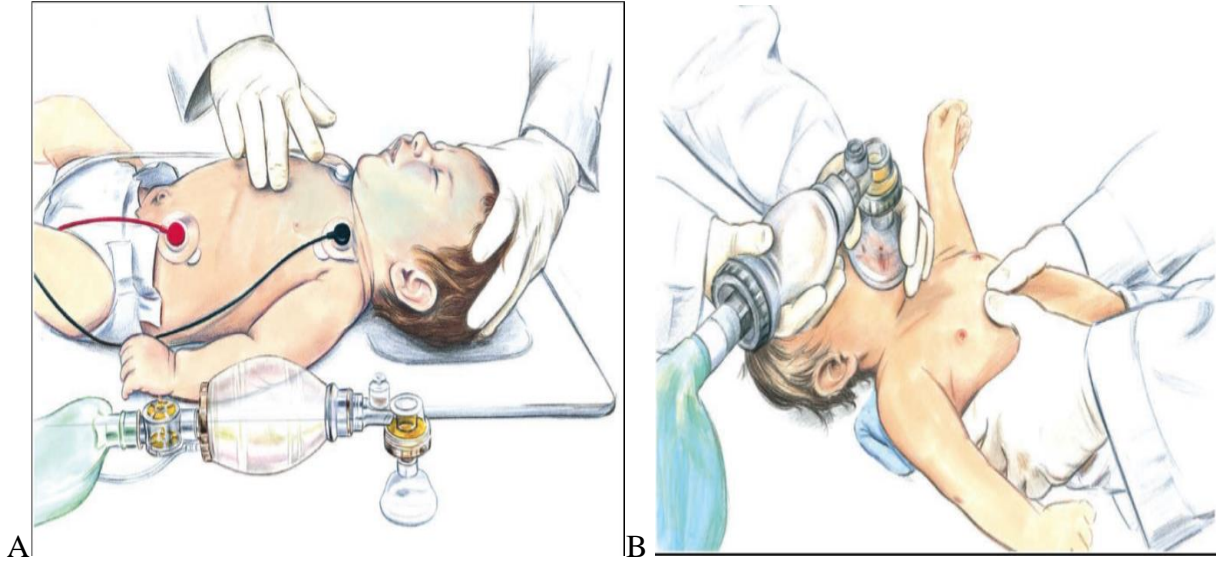
COR	LOE	Öneriler
2a	B-R	1. Doğumda solunum desteği alan term ve geç preterm yenidoğanlarda (gebeliğin 35. haftası veya daha fazla) başlangıçta %21 Oksijen kullanımı makuldür.
2b	C-LD	2. Doğumda solunum desteği alan preterm yenidoğanlarda (gebeliğin 35. haftasından az), puls oksimetresine dayalı sonraki oksijen titrasyonu ile %21 ila %30 Oksijen ile başlamak makul olabilir.
3.Zararlı	B-R	3. Doğumda solunum desteği alan term ve geç preterm yenidoğanlarda (GEBELİĞİN 35. HAFTASI VEYA DAHA FAZLA), AŞIRI MORTALİTE İLE İLİŞKİLİ OLDUĞU İÇİN %100 OKSİJEN KULLANILMAMALIDIR.

Tablo 16: CPR başlatılması için öneriler

COR	LOE	Öneriler
2a	C-EO	1. Doğumdan sonra kalp hızı en az 30 saniye yeterli havalandırmaya rağmen 60 / dk'nın altında kalırsa göğüs kompresyonlarına başlamak mantıklı.
2b	C-EO	2. Göğüs kompresyonları sırasında ventilasyon için %21 Oksijen (hava) veya diğer herhangi bir oksijen konsantrasyonuna kıyasla %100 Oksijenin yararı belirsizdir. Göğüs kompresyonları sırasında daha yüksek oksijen konsantrasyonlarının kullanılması mantıklı olabilir.

Tablo 17: Göğüs kompresyonlarının sağlanması için öneriler

COR	LOE	Öneriler
2b	C-EO	1. Yeni doğmuş bir bebekte göğüs kompresyonu uygularken, art arda 3 kompresyon ve ardından bir soluk (3:1 oranı) uygulamak mantıklı olabilir.
2b	C-LD	2. Yeni doğmuş bir bebeğe göğüs kompresyonları uygularken, 2 başparmağı çevreleyen el tekniği gelişmiş kan basıncı ve daha az hizmet sunan yorgunluğu ile ilişkilendirildiğinden, 2 parmak tekniğine göre 2 başparmağı çevreleyen el tekniğini seçmek makul olabilir (Şekil 2).

**Şekil 2: A. İki parmak CPR tekniği (bebekte tek kurtarıcı önerisi) ve B. Başparmak CPR tekniği (bebekte iki kurtarıcı önerisi)⁴**

Tablo 18: Vasküler erişim için öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-EO	1. Doğum sırasında vasküler erişim gerektiren bebekler için umbilikal ven önerilen yoldur.
2b	C-EO	2. İntravenöz erişim uygun değilse, intraosseöz yolun kullanılması makul olabilir.

Tablo 19: Yenidoğan resüsitasyonda Adrenalin uygulaması

COR	LOE	Öneriler
2b	C-LD	1. Ventilasyon ve göğüs kompresyonları optimize edildikten sonra kalp hızı 60 / dk'ya veya daha fazlasına çıkmadıysa, IV / IO Adrenalin (0,01 ila 0,03 mg/kg) uygulamak mantıklı olabilir.
2b	C-LD	2. Vasküler erişim sağlanırken, daha büyük bir dozda (0,05 ila 0,1 mg/kg) endotrakeal Adrenalinin uygulanması mantıklı olabilir.
2b	C-LD	3. Endotrakeal Adrenalin , damar yolu açılmadan önce verilirse ve yanıt yetersizse, aralık ne olursa olsun erişim sağlanır sağlanmaz IV / IO doz verilmesi makul olabilir.
2b	C-LD	4. Kalp atış hızı 60 / dakikadan az kalırsa, her 3 ila 5 dakikada bir, tercihen IV / IO ilave Adrenalin dozları uygulamak makul olabilir.

Tablo 20: Volüm resüsitasyon için öneriler

COR	LOE	Öneriler
2b	C-EO	1. Hikayesine ve fizik muayeneye dayalı olarak, ventilasyon, göğüs kompresyonları ve Adrenaline rağmen bradikardik kalan (kalp hızı 60/dakikadan az) hipovolemi şüphesi olan yenidoğanlara volüm genişletici uygulamak mantıklı olabilir.
2b	C-EO	2. Normal Salin (% 0,9 Sodyum Klorür) veya 10 ila 20 mL/kg Kan ile hacim genişletmesi sağlamak makul olabilir.

Tablo 21: Resüsitasyon sonrası bakım için öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	A	1. 36 hafta veya daha fazla tahmini gestasyonel yaşta doğan ve orta ila şiddetli HİA gelişen yenidoğanlara, açıkça tanımlanmış protokoller kapsamında terapötik hipotermi sunulmalıdır.
1	C-EO	2. Uzamış PPV veya ileri resüsitasyon (entübasyon, göğüs kompresyonları veya Adrenalin) alan yenidoğanlar yakın izlemenin sağlanabileceği bir ortamda tutulmalı veya bu ortama aktarılmalıdır.
1	C-LD	3. Glikoz seviyeleri, ileri resüsitasyondan sonra mümkün olan en kısa sürede, endike olduğu tedavi ile izlenmelidir.
2b	C-LD	4. Resüsitasyondan sonra istemeden hipotermik olan (36° C'den düşük sıcaklık) yenidoğanlar için hızlı (0,5° C / saat) veya yavaş (0,5° C / saat'ten az) yeniden ısıtmak mantıklı olabilir.

Tablo 22: Resüsitasyonun kesilmesi ve durdurulması için öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-EO	1. Resüsitasyona başlanmaması ve yaşamı sürdüren tedavinin resüsitasyon sırasında veya sonrasında kesilmesi etik olarak eşdeğer kabul edilmelidir.
1	C-LD	2. Resüsitasyon yapılan yenidoğan bebeklerde kalp atım hızı yoksa ve resüsitasyonun tüm adımları gerçekleştirilmişse resüsitasyonun kesilmesi ekip ve aile ile tartışılmalıdır. Bakım amaçlarındaki bu değişiklik için makul bir zaman çerçevesi, doğumdan sonra yaklaşık 20 dakikadır.
2a	C-EO	3. Bir doğum, yaşayabilirliğin alt sınırındaysa veya erken ölüm veya ciddi morbiditeyle sonuçlanması muhtemel bir durumu içeriyorsa, yenidoğan resüsitasyonunun başlatılmaması veya sınırlandırılması, uzman konsültasyonu ve karar verme sürecine ebeveyn katılımından sonra mantıklıdır.

Yenidoğan Kardiyovasküler Yaşam Desteği

Akılda kalması gereken 10 mesaj⁵

1. Yenidoğan resüsitasyonu, bireysel ve ekip olarak eğitim veren sağlayıcılar tarafından öngörü ve hazırlık gerektirir.
2. Yenidoğan bebeklerin çoğu, hemen kordon klemplenebilir veya resüsitasyona ihtiyaç duymaz ve doğumdan sonra anneleriyle cilt teması sırasında değerlendirilebilir ve izlenebilir.
3. Doğumdan sonra desteğe ihtiyacı olan yenidoğan bebeklerde akciğerlerin şişirilmesi ve havalandırılması önceliklidir.
4. Kalp hızında artış, etkili ventilasyonun ve resüsitatif müdahalelere yanıtın en önemli göstergesidir.
5. Nabız oksimetresi, oksijen tedavisine rehberlik etmek ve oksijen saturasyonu hedeflerini karşılamak için kullanılır.
6. Tercihen endotrakeal entübasyonu içeren uygun ventilasyon düzeltici adımlarından sonra ventilasyona zayıf bir kalp hızı yanıtı varsa göğüs kompresyonları sağlanır.
7. Göğüs kompresyonlarına ve ilaçlara verilen kalp atış hızı tepkisi elektrokardiyografik olarak izlenmelidir.
8. Göğüs kompresyonlarına yanıt zayıfsa, Adrenalin, tercihen intravenöz yolla sağlanması mantıklı olabilir.
9. Kan kaybıyla uyumlu öyküsü veya muayenesi olan bir yenidoğanda Adrenaline yanıt verilememesi hacim genişletmeyi gerektirebilir.
10. Tüm bu resüsitasyon adımları etkin bir şekilde tamamlanırsa ve 20 dakika içinde kalp atış hızı yanıtı olmazsa, bakımın yeniden yönlendirilmesi ekip ve aile ile tartışılmalıdır.

SONUÇ

Acil Tıp çalışanları, acil hasta yönetimindeki bilgi, tutum ve davranışlarını kanıta dayalı tıp bağlamında yayınlanan bilimsel çalışmalarını takip ederek geliştirmeli ve yenilemelidir. 2020 yılı ekim ayında yayınlanan yeni rehberlerde önerilen yenidoğan ileri yaşam desteğindeki değişiklikleri özetlemek amacıyla hazırlanan bu derleme makalesi tüm acil tıp çalışanlarına yararlı olacaktır.

Kısıtlamalar

Bu derleme makalesi 2020 yılı ekim ayında yayınlanan yenidoğan ileri yaşam destekleri rehberlerine göre hazırlanmıştır.

Çıkar çatışması

Bu çalışmada çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal destek ve teşekkür

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Yazarların katkısı

Makale tek yazarlıdır.

Kaynaklar:

1. Highlights of the 2020 American Heart Association (AHA) Guidelines for CPR and ECC. https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlights_2020_ecc_guidelines_english.pdf. Erişim: 01.11.2020.
2. Merchant RM, et al. Part 1: Executive Summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16_suppl_2):S337-S357.
3. Panchal AR, et al. Part 3: Adult 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):S366-S468.

4. Topjian AA, 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-S523.
5. Aziz K, et al. Part 5: Neonatal Resuscitation: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16_suppl_2):S524-S550.
6. Little MP, et al. Factors associated with fall in neonatal intubation rates in the United Kingdom—prospective study. *BJOG*. 2007;114:156–164.
7. Niles DE, et al. Incidence and characteristics of positive pressure ventilation delivered to newborns in a US tertiary academic hospital. *Resuscitation*. 2017;115:102–109.
8. Søreide E, et al. The formula for survival in resuscitation. *Resuscitation*. 2013;84:1487–1493.

2020 REHBERLERİNE GÖRE GEBEDE KARDİYOVASKÜLER YAŞAM DESTEĞİ
CARDIOVASCULAR LIFE SUPPORT IN PREGNANCY ACCORDING TO THE
2020 GUIDELINES

Prof. Dr. Doğaç Niyazi ÖZÜCELİK
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

ÖZ

Kardiyopulmoner resusitasyon uygulamalarında standart oluşturmak, uygulama farklılıklarını engellemek, kanıta dayalı tıp temelli uygulamaları sağlamak amacıyla farklı alanlardaki dernekler ve eğitim kuruluşlarının bir araya gelerek başlattıkları yeni resusitasyon rehberleri her beş yılda bir (2000, 2005, 2010 ve 2015 yıllarında) yenilerek yayınlanır. Bu derleme makalesi 2020 yılı ekim ayında yayınlanan yeni rehberlerde önerilen gebede kardiyovasküler yaşam desteğindeki değişiklikleri özetlemek amacıyla hazırlanmıştır.

Anahtar kelimeler: 2020 gebe, CPR, kardiyovasküler yaşam desteği

ABSTRACT

New resuscitation guidelines initiated by associations and educational institutions in different fields in order to set standards in cardiopulmonary resuscitation practices, prevent application differences, and provide evidence-based medicine-based practices are renewed and published every five years (in 2000, 2005, 2010 and 2015). This review article has been prepared to summarize the changes in cardiovascular life support in pregnant women recommended in the new guidelines published in October 2020.

Keywords: 2020 pregnant, CPR, Cardiovascular life support

GİRİŞ

Dünyadaki farklı ülkelerdeki kurum ve kuruluşlar tarafından uygulanan kardiyopulmoner resusitasyon farklılıklarını gidermek amacıyla her 5 yılda bir (2000, 2005, 2010, 2015) dünya literatüründe yeni yayınlanan bilimsel makaleler değerlendirilerek güncellenen rehberler 2020 yılında yeniden güncellendi. Resusitasyon ile ilgili yeni ve güncel bilgiler 2020 yılı Ekim ayında American Heart Association (AHA) Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Emergency Cardiovascular Care (ECC) olarak yayınlanmıştır.¹⁻⁵

Bu makalede 2020 yılında yenilenen ve resusitasyon uygulayan sağlık personelinin önümüzdeki 5 yıl boyunca takip etmesi gereken gebe hastada kardiyak yaşam desteği rehberlerinin özeti sunulmuştur.¹⁻¹⁴

2020 Rehberlerinde Önerilen Sınıf (Güç) ve Kanıt (Kalite) Düzeyleri

2020 Rehberlerinde, CPR'da kullanılan ilaç ve uygulama önerileri, daha önceki çalışmalar ve son 5 yıl içindeki çalışmalar değerlendirilerek yarar-risk durumuna göre ÖNERİLEN SINIF (GÜÇ)-(Class of Recommendation-COR) ve yapılan çalışmaların kanıt düzeyi kalitesine göre KANIT DÜZEYİ (KALİTESİ) (Level of Evidence-LOE) olarak sınıflandırılmışlardır. 2020 AHA CPR rehberinde COR sınıflamasına göre 491 önerinin %33'ü Sınıf 1, %32'si Sınıf 2b, %27'si Sınıf 2a olarak önerilirken %4'ü Sınıf 3-Yararsız ve %4'ü sınıf 3-Zararlı olarak önerilmiştir. LOE kanıt düzeyine göre ise %51'i LOE C-LD, %20'si LOE B-NR, %17'si LOE C-EO ve %11'i LOE B-R olarak önerilirken yalnız %1'i LOE A olarak önerilmiştir¹ (Tablo 1).

Tablo 1: Hasta Bakımında Klinik Stratejilere, Müdahalelere, Tedavilere veya Teşhis Testlerine Öneri Sınıfı ve Kanıt Düzeyi (Mayıs 2019'da Güncellenmiştir)¹

ÖNERİLEN SINIF (GÜÇ) (Class of Recommendation-COR)	KANIT DÜZEYİ (KALİTESİ) (Level of Evidence-LOE)
SINIF 1 (Güçlü) Yarar >>> Risk - Önerilir, yararlıdır	DÜZEY A: (RCT-Randomize Kontrollü Çalışma) - Yüksek kalite kanıt; birden fazla RCT - Yüksek kalite RCT meta analizi
SINIF 2a (Orta) Yarar >> Risk - Mantıklıdır, yararlı olabilir	DÜZEY B-R: (Randomize) - Orta kalite kanıt; bir veya daha fazla RCT - Orta kalite RCT meta analizi
SINIF 2b (Zayıf) Yarar ≥ Risk - Makul, düşünülebilir	DÜZEY B-NR: (Nonrandomize) - Orta kalite kanıt, bir veya daha fazla iyi tasarlanmış ve uygulanmış nonrandomize çalışma, gözlemsel çalışma, kayıt çalışması - Bu çalışmaların meta analizi
SINIF 3 Yararsız (Orta) Yarar = Risk - Önerilmez (kanıt düzeyi LOE veya B)	DÜZEY C-LD: (Sınırlı bilgi) - Sınırlı tasarlanmış ve uygulanmış randomize veya nonrandomize gözlemsel veya kayıt çalışması - Bu çalışmaların meta analizi - İnsan deneklerinde fizyolojik veya mekanik çalışmalar
SINIF 3 Zararlı (Güçlü) Risk > Yarar - Potansiyel zararlıdır	DÜZEY C-EO: (Uzman görüşü) - Klinik deneyime dayalı fikir birliğine varılmış uzman görüşü

2020 Gebede Kardiyovasküler Yaşam Desteği

Amerika Birleşik Devletleri'nde 12.000 doğumdan yaklaşık 1'i, maternal kardiyak arrest ile sonuçlanır.1. Maternal kardiyak arrestin yaygın nedenleri kanama, kalp yetmezliği, amniyotik sıvı embolisi, sepsis, aspirasyon pnömonisi, venöz tromboembolizm, preeklampsi / eklampsi ve anestezi komplikasyonlarıdır.⁶⁻⁸

Gravid uterus inferior vena cava'yı sıkıştırarak venöz dönüşü engelleyebilir, böylece inme hacmini ve kalp debisini azaltabilir. Sırtüstü pozisyonda, aortokaval kompresyon, gebelik haftasının yaklaşık 20 haftasında başlayan tekil gebeliklerde veya fundal yükseklik umbilikus seviyesinde veya üzerinde olduğunda ortaya çıkabilir.⁹

Gebelikte kardiyak arrestin yönetimi, bebeği kurtarmak ve annenin başarılı resüsitasyon şansını artırmak için gerekirse erken perimortem sezaryen doğum için hazırlık ile birlikte maternal resüsitasyona odaklanır.²

Gebelikte kardiyak arrest için obstetrik, neonatal, acil, anesteziyoloji, yoğun bakım uzmanlarından oluşan bir tim oluşturulması ve bu tim ile işbirliği içinde hareket edilmesi önerilmiştir (Sınıf 1, LOE C-LD).^{2,11}

Kardiyak arrestteki gebe kadının tedavisi için öncelikler arasında yüksek kaliteli CPR sağlanması ve sol lateral uterin yer değiştirme yoluyla aortokaval kompresyonun hafifletilmesi (Sınıf 1, LOE C-LD) yer almıştır. Fundus yüksekliği umbilikusta veya üzerinde olan gebe kadında, yapılan resüsitasyon uygulamaları ve manuel sol lateral uterin yer değiştirme ile spontan dolaşım sağlanamadıysa, resüsitasyon devam ederken uterusu boşaltmak (acil sezeryan) için hazırlık yapılması önerilir (Şekil 1) (Sınıf 1, LOE C-LD).^{2,12-13}

Eldeki mevcut personel ve ekipman dikkate alınarak ilk temel ve ileri kardiyovasküler yaşam desteği (ACLS) müdahaleleri gerçekleştirilirken arrestten sonraki 5 dakika içinde doğumu gerçekleştirmek için hemen perimortem sezaryen doğuma hazırlanmak mantıklıdır (Sınıf 2a, LOE C-EOC-EO).^{2,11}

Gebede hastane içi kardiyak arrest algoritması Şekil 2'de gösterilmiştir.

Gebelikte kardiyak arrest için planlama ve hazırlık önerileri tablo 1'de özetlenmiştir. Gebelikte kardiyak arrest resüsitasyonuna yönelik öneriler tablo 2'de özetlenmiştir. Gebelikte kardiyak arrest için öneriler ve perimortem sezeryan doğum önerileri tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 1: Gebelikte kardiyak arrest için planlama ve hazırlık önerileri

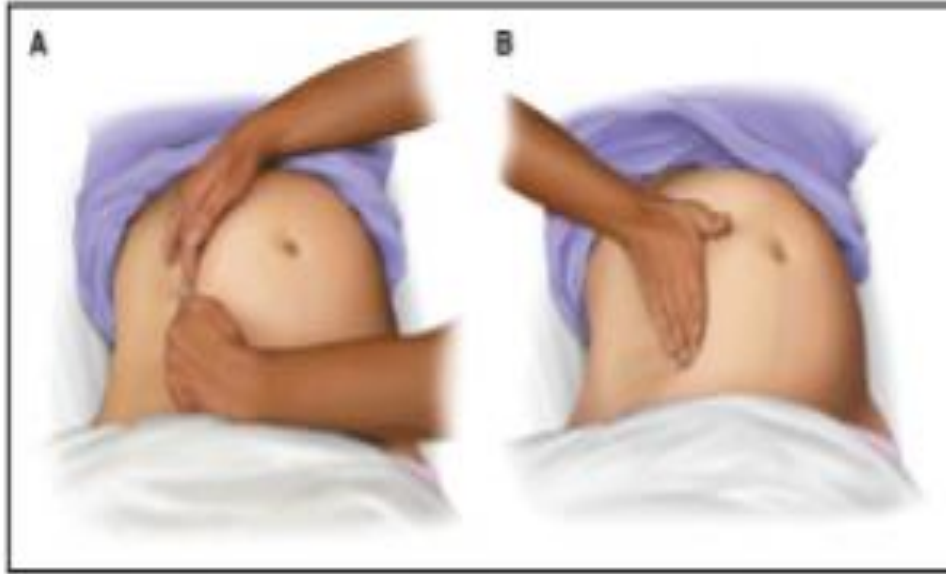
COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Gebelikte kardiyak arrest için ekip planlaması obstetrik, neonatal, acil tıp, anesteziyoloji, yoğun bakım ve kardiyak arrest servisleri ile işbirliği içinde yapılmalıdır.
1	C-LD	2. Acil ROSC her zaman elde edilemediğinden, gebeliğin ikinci yarısında bir kardiyak arrest fark edilir edilmez perimortem sezaryen doğum için yerel kaynaklar çağrılmalıdır.
1	C-EO	3. Bir taraftan resüsitasyona devam edilirken, perimortem sezaryen doğumu hemen gerçekleştirme kapasitesine sahip bir merkeze zamanında nakli kolaylaştırmak için ‘‘Gebelikte hastane dışı kardiyak arrest yönetimine yönelik protokoller’’ geliştirilmelidir.

Tablo 2: Gebelikte kardiyak arrest resüsitasyonuna yönelik öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Kardiyak arrestteki hamile kadın için öncelikler, yüksek kaliteli CPR sağlanmasını ve sol lateral uterus yer değiştirmesi yoluyla aortokaval kompresyonun giderilmesini içermelidir.
1	C-LD	2. Gebe hastalar hipoksiye daha yatkın olduğundan, gebelikte kardiyak arrestin resüsitasyonu sırasında oksijenasyon ve hava yolu yönetimine öncelik verilmelidir.
1	C-EO	3. Maternal resüsitasyon ile potansiyel etkileşim nedeniyle, gebelikte kardiyak arrest sırasında fetal izleme yapılmamalıdır.
1	C-EO	4. Kardiyak arrestte resüsitasyondan sonra komada kalan hamile kadınlar için hedeflenmiş sıcaklık yönetimi öneriyoruz.
1	C-EO	5. Gebe hastanın hedeflenen sıcaklık yönetimi sırasında, fetüsün potansiyel bir komplikasyon olarak bradikardi için sürekli olarak izlenmesi ve obstetrik ve neonatal konsültasyonun aranması önerilir.

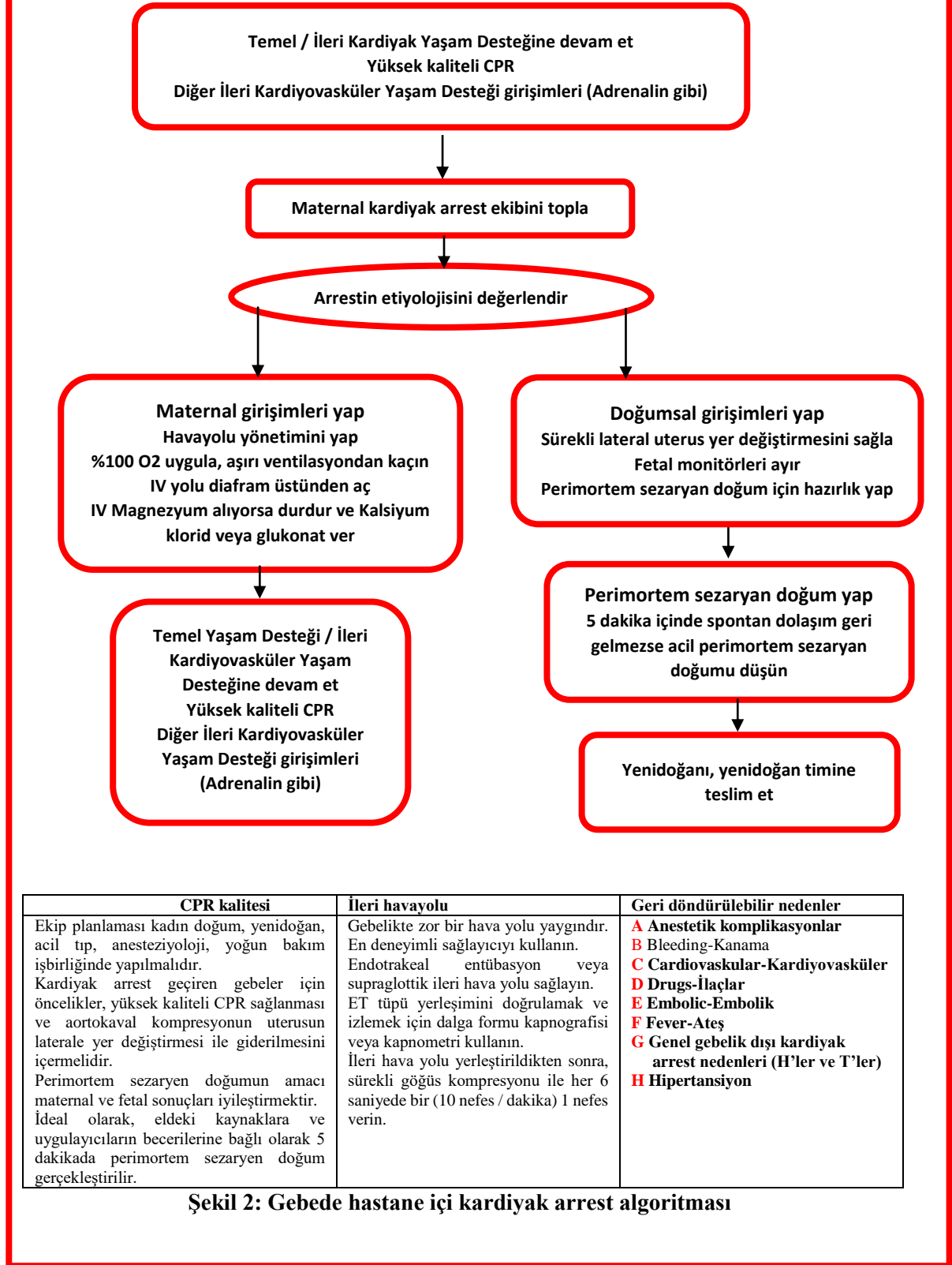
Tablo 3: Kardiyak arrest için öneriler ve “Perimortem Sezeryan Doğum”

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Kardiyak arrest sırasında, fundus yüksekliği umbilikusta veya üzerinde olan gebe kadında, olağan resüsitasyon çalışmaları ile ve manuel sol lateral uterus yer değiştirmesi ile ROSC'ye ulaşılmadıysa, resüsitasyon devam ederken uterusu boşaltmak için hazırlık yapılması önerilir.
1	C-LD	2. Yaşam şansı olmayan maternal travma veya uzun süreli nabızsızlık gibi maternal resüsitatif çabaların boşuna olduğu durumlarda, uygun hastalarda perimortem sezaryen doğum yapılmasını geciktirmek için hiçbir neden yoktur.
2a	C-EO	3. Doğumu erken, ideal olarak arrestten sonraki 5 dakika içinde, gerçekleştirmek için , ilk Temel Yaşam Desteği ve / veya İleri Kardiyovasküler Yaşam Desteği müdahaleleri gerçekleştirilirken perimortem sezaryen doğum için hemen hazırlık yapılması mantıklıdır.

**Şekil 2. A, 2 eli tekniğiyle gerçekleştirilen manuel sol lateral uterus deplasmanı.****B, resüsitasyon sırasında tek elle tekniğiyle uterus deplasmanı**

(Kaynak: Circulation. 2020 Oct 20;142(16_suppl_2):S366-S468.)

GEBEDE HASTANE İÇİ KARDİYAK ARREST ALGORİTMASI



Şekil 2: Gebede hastane içi kardiyak arrest algoritması

SONUÇ

Acil Tıp çalışanları, acil hasta yönetimindeki bilgi, tutum ve davranışlarını kanıta dayalı tıp bağlamında yayınlanan bilimsel çalışmalarını takip ederek geliştirmeli ve yenilemelidir. 2020 yılı ekim ayında yayınlanan yeni rehberlerde önerilen gebede ileri yaşam desteğindeki değişiklikleri özetlemek amacıyla hazırlanan bu derleme makalesi tüm acil tıp çalışanlarına yararlı olacaktır.

Kısıtlamalar

Bu derleme makalesi 2020 yılı ekim ayında yayınlanan gebede ileri yaşam destekleri rehberlerine göre hazırlanmıştır.

Çıkar çatışması

Bu çalışmada çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal destek

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Yazarların katkısı

Makale tek yazarlıdır.

Kaynaklar:

1. Highlights of the 2020 American Heart Association (AHA) Guidelines for CPR and ECC. https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020_ecc_guidelines_english.pdf. Erişim: 01.11.2020
2. Merchant RM, et al. Part 1: Executive Summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16_suppl_2):S337-S357.
3. Panchal AR, et al. Part 3: Adult 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):S366-S468.
4. Topjian AA, 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-S523.

5. Aziz K, et al. Part 5: Neonatal Resuscitation: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16_suppl_2):S524-S550.
6. Mhyre JM, Tsen LC, Einav S, Kuklina EV, Leffert LR, Bateman BT. Cardiac arrest during hospitalization for delivery in the United States, 1998-2011. *Anesthesiology*. 2014;120:810–818.
7. Beckett VA, Knight M, Sharpe P. The CAPS Study: incidence, management and outcomes of cardiac arrest in pregnancy in the UK: a prospective, descriptive study. *BJOG*. 2017;124:1374–1381.
8. Schaap TP, Overtoom E, van den Akker T, Zwart JJ, van Roosmalen J, Bloemenkamp KWM. Maternal cardiac arrest in the Netherlands: A nationwide surveillance study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2019;237:145– 150.
9. Goodwin AP, Pearce AJ. The human wedge. A manoeuvre to relieve aortocaval compression during resuscitation in late pregnancy. *Anaesthesia*. 1992;47:433–434.
10. Jeejeebhoy FM, et al. Cardiac Arrest in Pregnancy: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2015;132:1747–1773.
11. Dijkman A, Huisman CM, Smit M, Schutte JM, Zwart JJ, van Roosmalen JJ, Oepkes D. Cardiac arrest in pregnancy: increasing use of perimortem caesarean section due to emergency skills training? *BJOG*. 2010;117:282– 287.
12. Page-Rodriguez A, Gonzalez-Sanchez JA. Perimortem cesarean section of twin pregnancy: case report and review of the literature. *Acad Emerg Med*. 1999;6:1072–1074.
13. Cardosi RJ, Porter KB. Cesarean delivery of twins during maternal cardiopulmonary arrest. *Obstet Gynecol*. 1998;92(4 Pt 2):695–697.

**2020 REHBERLERİNE GÖRE TOKSİKOLOJİ VE YAŞAM DESTEĞİ
TOXICOLOGY AND LIFE SUPPORT ACCORDING TO THE 2020 GUIDELINES****Prof. Dr. Doğaç Niyazi ÖZÜCELİK****İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa****ÖZ**

Kardiyopulmoner resüsitasyon uygulamalarında standart oluşturmak, uygulama farklılıklarını engellemek, kanıta dayalı tıp temelli uygulamaları sağlamak amacıyla farklı alanlardaki dernekler ve eğitim kuruluşlarının bir araya gelerek 2000 yılında başlattıkları ortak resüsitasyon rehberleri her beş yılda bir (2005, 2010 ve 2015 yıllarında) yenilenecek şekilde yayınlanmıştır. Bu derleme makalesi 2020 yılı ekim ayında yayınlanan yeni rehberlerde önerilen yetişkin, pediatrik ve yeni doğan ileri kardiyak yaşam desteğindeki başta opioid aşırı dozu olmak üzere intoksikasyon durumlarında önerilen değişiklikleri özetlemek amacıyla hazırlanmıştır.

Anahtar kelimeler: 2020, toksikoloji, CPR, yaşam desteği

ABSTRACT

In order to set standards in cardiopulmonary resuscitation practices, to prevent differences in practice, and to provide evidence-based medicine-based practices, joint resuscitation guidelines, which were initiated in 2000 by associations and educational institutions in different fields, were renewed and published every five years (in 2005, 2010 and 2015). This review article has been prepared in order to summarize the recommended changes in adult, pediatric and neonatal advanced cardiac life support in intoxication conditions, especially opioid overdose, in the new guidelines published in October 2020.

Keywords: 2020, toxicology, CPR, life support

GİRİŞ

2000 yılına kadar başta Avrupa ve Amerika kıtasındaki kurum ve kuruluşlarda uygulanan kardiyopulmoner resüsitasyon farklılıklarını gidermek amacıyla her 5 yılda bir (2005, 2012, 2015) yeni yayınlanan bilimsel makaleler değerlendirilerek bu rehberler güncellenmeye devam etti. 2020 resusistasyon rehberleri ekim ayında American Heart Association (AHA) Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Emergency Cardiovascular Care (ECC) olarak yayınlanmıştır.¹⁻⁵

Bu makalede 2020 rehberlerine göre son yıllarda kötüye kullanımda toplumsal bir sorun haline gelen opioid intoksikasyonu gibi madde bağımlılığı ile beraber ilaç intoksikasyonlarında takip edilmesi gereken yaşam desteği rehberlerinin özeti sunulmuştur.

Son yıllarda başta Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere pek çok ülkede opioid kötüye kullanımı büyük bir sağlık sorunu olmaya başlamıştır. Ulusal Uyuşturucu Kullanımı ve Sağlık Araştırması (NSDUH), 2018'de 12 yaş ve üzeri yaklaşık 10,3 milyon Amerikalının 2017 yılında opioidleri kötüye kullandığını tahmin etmektedir.⁶

Opioid ile ilişkili hastane dışı kardiyak arrestte artış giderek artarak Amerika Birleşik Devletleri'nde ağırlıklı olarak 25 ila 65 yaş arası günde yaklaşık 115 ölüme yol açmıştır.^{3,7} Başlangıçta, izole opioid toksisitesi SSS ile ilişkilidir ve solunum durmasına ilerleyen solunum depresyonu ve ardından kalp durması gözlenir. Opioid doz aşımaları, hava yolu açıklığının kaybı ve solunum yetersizliği nedeniyle kardiyopulmoner arresti kötüleştirir.

Opioid overdozunda ilk yönetim, hastanın hava yolu ve solunumu desteğine odaklanmalıdır. Çalışmalar, Naloksonun opioide bağlı solunum depresyonunun tedavisinde güvenli ve etkili olduğunu ve komplikasyonların nadir ve doza bağlı olduğunu bildirmektedir.³ Fentanil, Morfin veya Eroin doz aşımı olan hastalar için kısaltılmış gözlem süreleri yeterli olsa da, uzun etkili veya sürekli salınımlı bir opioidin yaşamı tehdit eden aşırı dozu olan bir hastayı güvenli bir şekilde taburcu etmek için daha uzun gözlem süreleri, tekrarlanan Nalokson dozları veya Nalokson infüzyonu gerekebilir.^{3,8,9} 2020 rehberlerinde Naloksonun olay yerinde ve erken verilmesi önerilmektedir. Nalokson elde yoksa opioidin etkisi sonlanan kadar solunum desteği sürdürülmelidir.

2020 rehberlerine göre hem halktan kurtarıcılar hem sağlık personeli için Opioid ilişkili acil algoritması şekil 1'de özetlenmiştir. Opioid aşırı dozunun acil tedavisi ve resüsitasyonu tablo 1 ve 2'de özetlenmiştir.

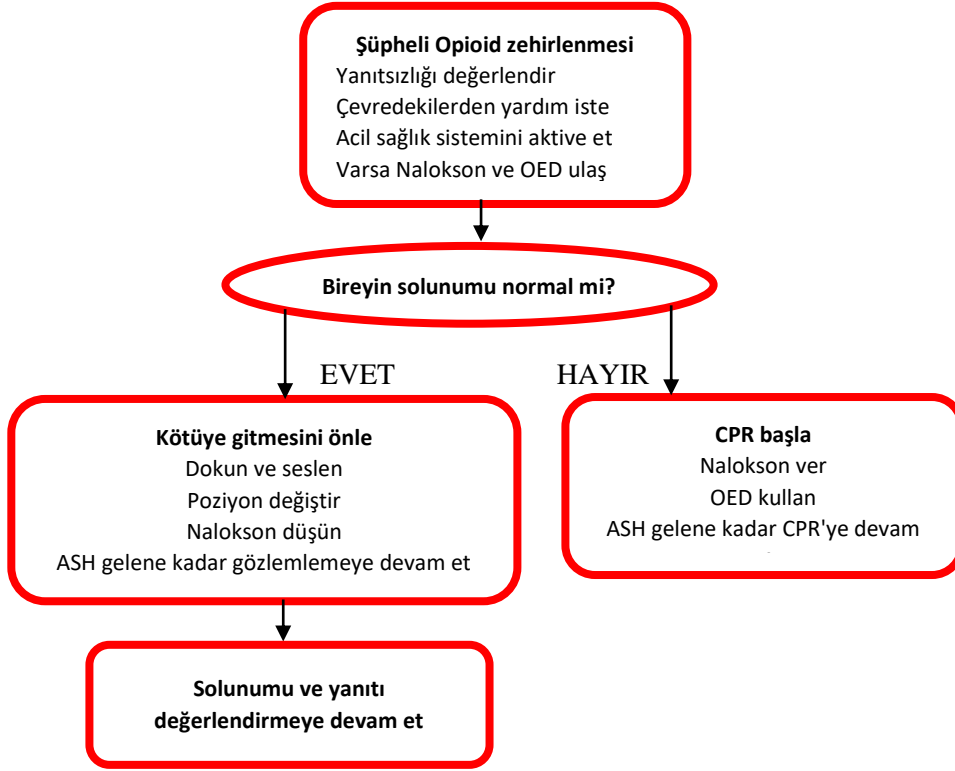
Tablo 1: Opioid aşırı dozunun akut tedavisi için öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	B-NR	1. Solunum arresti geçiren hastalar için, spontan solunum geri dönene kadar kurtarma solunumu veya balon-maske ventilasyonu sürdürülmelidir ve spontan solunumun geri dönüşü gerçekleşmezse standart Temel Yaşam Desteği ve / veya İleri Kardiyovasküler Yaşam Desteği önlemleri devam etmelidir.
1	C-LD	2. Kardiyak arrest olduğu bilinen veya şüphelenilen hastalar için, Nalokson kullanımının kanıtlanmış bir faydasının yokluğunda, standart resüsitatif önlemlere, yüksek kaliteli CPR'a (kompresyonlar artı ventilasyon) odaklanılmalı, Nalokson uygulamasına göre öncelikli olmalıdır.
1	C-EO	3. Uzman olmayan ve eğitilmiş müdahale ekipleri, hastanın Nalokson veya diğer müdahalelere yanıtını beklerken Acil Yardım Sistemlerini etkinleştirmeyi geciktirmemelidir.
2a	B-NR	4. Belirli bir nabızı olan ancak normal solunumu olmayan veya sadece gasping olan (yani solunum arresti) opioid doz aşımı şüphesi olan bir hasta için, standart Temel Yaşam Desteği ve / veya İleri Kardiyovasküler Yaşam Desteği bakımı sağlamaya ek olarak, yanıt verenlere Nalokson uygulaması mantıklıdır.

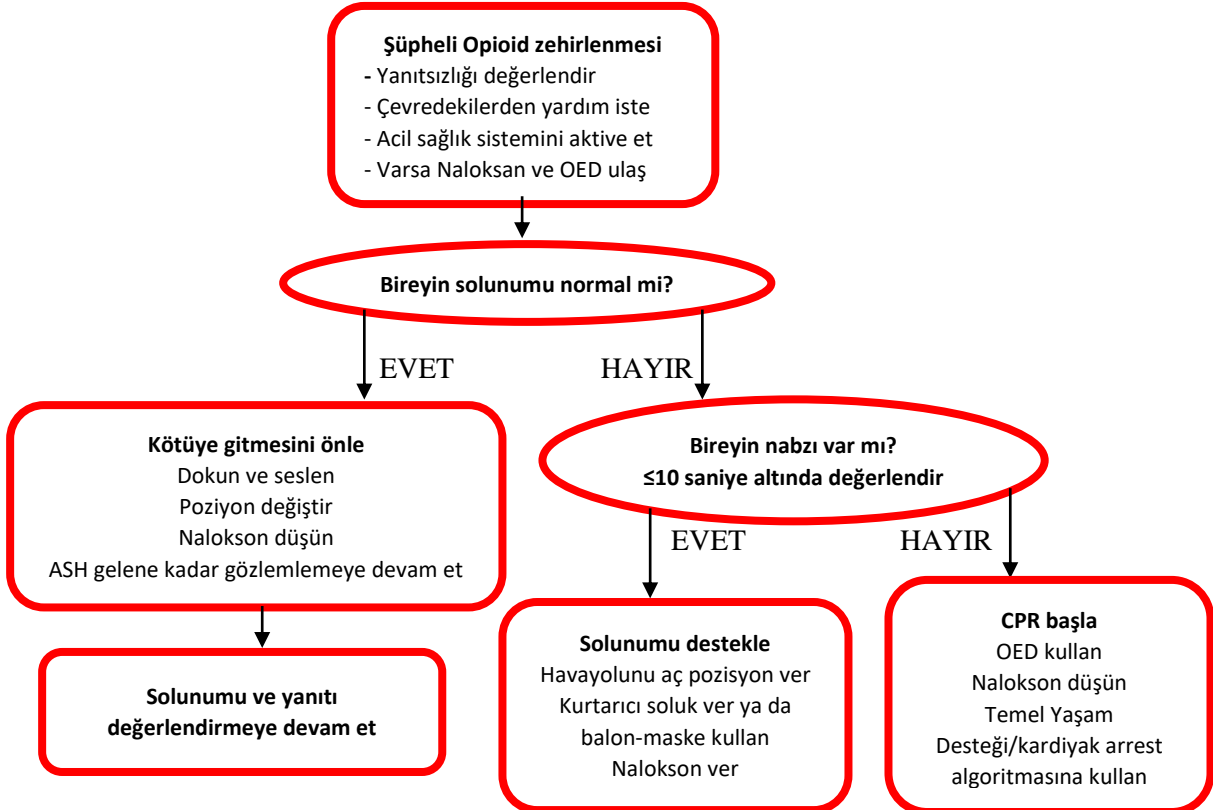
Tablo 2: Opioid aşırı dozunun resüsitasyon sonrası yönetimi için öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	C-LD	1. Spontan solunumun geri dönmesinden sonra hastalar, tekrarlayan opioid toksisitesi riski düşük olana ve hastanın bilinç düzeyi ve yaşamsal belirtiler normale dönene kadar bir sağlık hizmeti ortamında gözlemlenmelidir.
2a	C-LD	2. Tekrarlayan opioid toksisitesi gelişirse, tekrarlanan küçük dozlar veya Nalokson infüzyonu faydalı olabilir.

HALKTAN KURTARICILAR İÇİN OPIOİD İLİŞKİLİ ACİL ALGORİTMASI



SAĞLIKÇILAR İÇİN OPIOİD İLİŞKİLİ ACİL ALGORİTMASI



Şekil 1: Halktan kurtarıcılar ve sağlık personeli için opioid ilişkili acil algoritmaları

Benzodiazepinler erişim kolaylığı nedeniyle son yıllarda artan toksisite ile karşımıza çıkmaktadır. Flumazenil, spesifik bir Benzodiazepin antagonistidir. Benzodiazepin doz aşımı, özellikle diğer sedatifler veya opioidlerle birlikte alındığında SSS ve solunum depresyonuna, solunum ve kardiyak arreste neden olabilir. Flumazenil, Benzodiazepinlerin neden olduğu bilinç bozukluğunu, koruyucu hava yolu refleksleri yokluğunu ve solunumu geri getirebilir. Kısa yarılanma ömrü nedeniyle etkisi çabuk biter yakından takip edilmelidir. Ayrıca, Flumazenil nöbetler ve aritmi gibi önemli yan etkilere sahiptir. Bu riskler, siklik antidepresan ilaç kullanan Benzodiazepin bağımlılığı hastalarda daha fazladır. Elde Flumazenil olmadığında Benzodiazepin metabolize olana kadar balon-maske ventilasyonu ile solunum desteği ve ardından entübasyon ve mekanik ventilasyon yapılabilir.^{3,10}

Flumazenil sanıldığı kadar masum değildir, yan etkiler (anksiyete, ajitasyon, saldırgan davranış, taşikardi, supraventriküler aritmi, erken ventriküler kompleksler, nöbetler ve hipotansiyon) görülmektedir, ayırıcı tanısı yapılamamış hastalarda kullanılması önerilmez³ (Tablo 3).

Tablo 3: Benzodiazepin aşırı dozu için öneri		
COR	LOE	Öneriler
3.Zararlı	B-R	1. Flumazenil'in ayırt edilememiş koması olan hastalara uygulanması risk oluşturur ve ÖNERİLMEZ

En çok tercih edilen kardiyak ilaçlardan olan β –Adrenerjik Bloker ve Kalsiyum Kanal Blokeri ilaçlar, aşırı dozda alındığında yaşamı tehdit eden hipotansiyona ve / veya vazopresör infüzyonları gibi standart tedavilere dirençli olabilen bradikardiye neden olur.³

Her iki grup ilaç intoksikasyonlarının hamodinamik destek tedavisinde IV İnsülin, IV Glukagon ve IV Kalsiyum tedavileri önerilmektedir (Tablo 4,5).

Bu çalışmalarda kullanılan tipik insülin dozu, 1 U / kg'lık bir bolus, ardından klinik etki için titre edilmiş 1 U / kg / saatlik İnsülin infüzyonu dekstroz ve potasyum infüzyonları ile birlikte uygulanır.³

Tablo 4: β -adrenerjik bloker aşırı doz için öneriler

COR	LOE	Öneriler
2a	C-LD	1. β -adrenerjik bloker doz aşımı olan ve refrakter şokta olan hastalarda, Glikoz ile birlikte yüksek doz İnsülin uygulaması mantıklıdır.
2a	C-LD	2. β -adrenerjik bloker doz aşımı olan ve refrakter şokta olan hastalarda IV Glukagon uygulaması mantıklıdır.
2b	C-LD	3. β -adrenerjik bloker aşırı dozu olan ve refrakter şokta olan hastalarda Kalsiyum verilmesi düşünülebilir.
2b	C-LD	4. Farmakolojik tedaviye şoka dirençli olan β -adrenerjik bloker doz aşımı hastalarında ECMO düşünülebilir.

Tablo 5: Kalsiyum Kanal Bloker aşırı doz için öneriler

COR	LOE	Öneriler
2a	C-LD	1. Dirençli şokta olan Kalsiyum Kanal Bloker doz aşımı hastalarında Kalsiyum verilmesi makuldür.
2a	C-LD	2. Dirençli şokta olan Kalsiyum Kanal Bloker doz aşımı hastalarında, Glikoz ile birlikte yüksek doz İnsülin uygulaması mantıklıdır.
2b	C-LD	3. Dirençli şokta olan Kalsiyum Kanal Bloker doz aşımı hastalarında IV Glukagon verilmesi düşünülebilir.
2b	C-LD	4. Farmakolojik tedaviye şokta refrakter olan kalsiyum kanal bloker doz aşımı hastalarında, ECMO düşünülebilir.

Tablo 6: Kokain toksisitesi için öneriler

COR	LOE	Öneriler
2a	B-NR	1. Kokain kaynaklı hipertansiyon, taşikardi, ajitasyon veya göğüs rahatsızlığı olan hastalar için Benzodiazepinler, Alfa blokerleri, Kalsiyum kanal blokerleri, Nitrogliserin ve / veya Morfin faydalı olabilir.
2b	C-LD	2. Çelişkili kanıtlar bulunmasına rağmen, kokain toksisitesi durumunda saf-adrenerjik bloker ilaçların kullanımından kaçınmak mantıklı olabilir.

Lokal anestezi (bupivakain, lidokain ve ropivakain gibi) doz aşımı (lokal anestezi sistemik toksisite-LAST), nörotoksisite veya fulminan kardiyovasküler kollaps ile ortaya çıkabilen yaşamı tehdit eden bir acil durumdur. Lokal anestezi doz aşımında IV lipid emülsiyonu lokal anestezi ilacın kalp ve beyinden uzaklaşmasına, kardiyak kontraktilitenin artmasına vazokonstriksiyona ve kardiyoprotektif etkilere yol açar.^{3,11}

Tablo 7: Lokal Anestezi aşırı doz için öneri

COR	LOE	Öneriler
2b	C-LD	1. Lokal Anestezi Sistemik Toksikitesi (LAST) olan hastalara ve özellikle Bupivakain toksisitesine bağlı olarak premonitory nörotoksisitesi veya kardiyak arresti olan hastalara standart resüsitatif bakımla birlikte IV Lipid emülsiyonu uygulamak makul olabilir.

TCA'lar gibi sodyum kanalını bloke eden ilaçların aşırı dozu, diğer mekanizmaların yanı sıra kardiyak sodyum kanallarının bloke edilmesiyle hipotansiyon, disritmi ve ölüme neden olabilirler.^{3,12} Karakteristik EKG bulguları arasında taşikardi ve sağ dal paterni ile QRS uzaması olmakla birlikte TCA toksisitesi Brugada tip 1 EKG paternini taklit edebilir.^{3,12,13}

1 ila 2 mEq / kg (1–2 mL / kg 1 mEq / mL) [% 8.4]) Sodyum Bikarbonat etkili görünmektedir.³

Tablo 8: Trisiklik Antidepresanlar (TCA) dahil Sodyum Kanal Blokerlerine bağlı kardiyak arrest için öneriler

COR	LOE	Öneriler
2a	C-LD	1. Sodyum kanal bloker / Trisiklik antidepresan (TCA) doz aşımına bağlı kardiyak arrest veya yaşamı tehdit eden kardiyak ileti gecikmeleri (yani, 120 ms'den fazla QRS uzaması) için Sodyum Bikarbonat uygulaması faydalı olabilir.
2b	C-LD	2. ECMO'nun Sodyum kanal blokerine / TCA toksisitesine bağlı kalp durması veya refrakter şok için kullanılması düşünülebilir.

Digoksin zehirlenmesi ciddi bradikardiye, AV düğüm bloğuna ve yaşamı tehdit eden ventriküler aritmilere neden olabilir. Zakkum, yüksükotu ve digitoksin gibi diğer kardiyak glikozitlerden zehirlenme de benzer etkilere sahiptir. Karbon monoksit zehirlenmesi, hemoglobinin oksijen verme yeteneğini azaltır ve ayrıca beyne ve miyokarda doğrudan hücresel hasara neden olarak ölüme veya uzun vadeli nörolojik ve miyokardiyal hasar riskine yol açar. Siyanürün toksisitesi, ağırlıklı olarak aerobik hücre metabolizmasının durmasına bağlıdır. Siyanür, mitokondride geri dönüşümlü olarak ferrik iyon sitokrom oksidaza bağlanır ve hücresel solunumu ve adenozin trifosfat üretimini durdurur. Siyanür zehirlenmesi dumanın solunması, endüstriyel maruziyetler, kendi kendine zehirlenme, terörizm veya sodyum nitroprusit uygulamasından kaynaklanabilir. Semptomlar tipik olarak birkaç dakika içinde ortaya çıkar ve bulgular arasında aritmiler, apne, bradikardi ile hipotansiyon, nöbetler ve kardiyovasküler kollaps yer alabilir. Laktik asidoz hassas ve spesifik bir bulgudur. Acil antidotlar arasında hidroskobalamin ve nitritler; iyi bir güvenlik profiline sahiptir (Tablo 9).^{3,14,15,16}

Tablo 9: Karbon Monoksit, Digoksin ve Siyanür Zehirlenmesi için Öneriler

COR	LOE	Öneriler
1	B-R	1. Antidigoksin Fab antikorumları , şiddetli kardiyak Glikozid toksisitesi olan hastalara uygulanmalıdır.
2b	B-R	2. Hiperbarik oksijen tedavisi , şiddetli toksisitesi olan hastalarda akut Karbonmonoksit zehirlenmesinin tedavisinde yardımcı olabilir.
2a	C-LD	3. Hidroskobalamin ve sodyum tiyosülfat içeren veya içermeyen %100 oksijen , siyanür zehirlenmesi için faydalı olabilir

SONUÇ

Acil Tıp çalışanları, acil hasta yönetimindeki bilgi, tutum ve davranışlarını kanıta dayalı tıp bağlamında yayınlanan bilimsel çalışmalarını takip ederek geliştirmeli ve yenilemelidir. 2020 yılı ekim ayında yayınlanan yeni rehberlerde önerilen yetişkin, pediatrik ve yenidoğan ileri yaşam desteğindeki başta opioid aşırı dozu olmak üzere intoksikasyon durumlarında önerilen değişiklikleri özetlemek amacıyla hazırlanan bu derleme makalesi tüm acil tıp çalışanlarına yararlı olacaktır.

Kısıtlamalar

Bu derleme makalesi 2020 yılı ekim ayında yayınlanan yetişkin, pediatrik ve yenidoğan ileri yaşam destekleri rehberlerine göre hazırlanmıştır.

Çıkar çatışması

Bu çalışmada çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal destek ve teşekkür

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Yazarların katkısı

Makale tek yazarlıdır.

Kaynaklar:

1. Highlights of the 2020 American Heart Association (AHA) Guidelines for CPR and ECC. https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020_ecc_guidelines_english.pdf. Erişim: 01.11.2020.
2. Merchant RM, et al. Part 1: Executive Summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16_suppl_2):S337-S357.
3. Panchal AR, et al. Part 3: Adult 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):S366-S468.

4. Topjian AA, 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-S523.
5. Aziz K, et al. Part 5: Neonatal Resuscitation: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16_suppl_2):S524-S550.
6. Chandler RK, Villani J, Clarke T, McCance-Katz EF, Volkow ND. Addressing opioid overdose deaths: The vision for the HEALing communities study. [Drug Alcohol Depend](#). 2020 Dec 1; 217: 108329.
7. Scholl L, et al. Drug and opioid-involved overdose deaths—United States, 2013-2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2018;67:1419–1427.
8. Clarke SF, et al. Naloxone in opioid poisoning: walking the tightrope. *Emerg Med J*. 2005;22:612–616.
9. Zuckerman M, et al. Pitfalls of intranasal naloxone. *Prehosp Emerg Care*. 2014;18:550–554.
10. Penninga EI, et al. Adverse Events Associated with Flumazenil Treatment for the Management of Suspected Benzodiazepine Intoxication—A Systematic Review with Meta-Analyses of Randomised Trials. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2016;118:37–44.
11. Neal JM, et al. The Third American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine Practice advisory on local anesthetic systemic toxicity: executive summary 2017. *Reg Anesth Pain Med*. 2018;43:113–123.
12. Harrigan RA, et al. ECG abnormalities in tricyclic antidepressant ingestion. *Am J Emerg Med*. 1999;17:387–393.
13. Bebarta VS, et al. Incidence of Brugada electrocardiographic pattern and outcomes of these patients after intentional tricyclic antidepressant ingestion. *Am J Cardiol*. 2007;100:656–660.

14. Parker-Cote JL, et al. Challenges in the diagnosis of acute cyanide poisoning. *Clin Toxicol (Phila)*. 2018;56:609–617.
15. Baud FJ, et al. Elevated blood cyanide concentrations in victims of smoke inhalation. *N Engl J Med*. 1991;325:1761–1766.
16. Baud FJ, et al. Relation between plasma lactate and blood cyanide concentrations in acute cyanide poisoning. *BMJ*. 1996;312:26–27.