

Güvenli bir hayat için bilinçli ilk yardım: hastane dışı kardiyak arrest ve temel yaşam desteğinin önemi

Asiye GÜL^a, Dilek BAYKAL^b

ÖZET

Kardiyovasküler hastalıklar dünya çapında en yaygın ölüm nedenidir. Nüfusumuz yaşlandıkça, bu hastalıkların prevalansının da artması beklenmektedir. Kardiyak arrestte doğru bir ilk yardım, profesyonel yardım gelene kadar hasta/yaralının hayatta kalmasını sağlamada hayati bir rol oynar. Temel Yaşam Desteği (TYD), hastanın solunum ve dolaşımının sürdürülmesine yönelik bir dizi uygulamadır. TYD’de göğüs kompresyonları ve kurtarıcı solunumun uygulanmasının, hastanın hayatta kalmasında önemli bir rolü olduğu kabul edilmektedir. Kardiyak arrestte hemen harekete geçmek ve kalp akciğer canlandırmasını başlatmak ölüm oranlarını önemli ölçüde azaltır. Kardiyak arrest belirtileri ve semptomlarının bilinmesi ve acil çağrı merkezlerinin (1-5-5) aranmasıyla derhal harekete geçilmesi, acil bakımın zamanında uygulanmasını sağlamak ve böylece hayatta kalma şansını arttırmak için çok önemlidir. Bu derlemede kardiyak arrestte temel yaşam desteğinin önemi vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İlk yardım, kalp durması, temel yaşam desteği

Conscious first aid for a safe life: cardiac arrest and the importance of basic life support

ABSTRACT

Cardiovascular diseases are the most common cause of death worldwide. As our population ages, the prevalence of these diseases is expected to increase. Proper first aid in cardiac arrest plays a vital role in ensuring patient/injured survival until professional help arrives. Basic Life Support (BAS) is a set of practices aimed at maintaining the patient's breathing and circulation. It is accepted that the application of chest compressions and rescue breathing in BLS have an important role in the survival of the patient. Immediate action and initiation of cardiopulmonary resuscitation in cardiac arrest significantly reduces death rates. Recognition of the signs and symptoms of cardiac arrest and prompt action by calling the emergency call centers (1-5-5) are essential to ensure timely delivery of emergency care, thereby increasing the chances of survival. In this review, the importance of basic life support in cardiac arrest is emphasized.

Keywords: First aid, cardiac arrest, basic life support

Geliş Tarihi: 23.10.2021

Kabul Tarihi: 04.12.2021

^aİstanbul Kültür Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye, e-posta: a.gul@iku.edu.tr ORCID: 0000-0002-4440-5769

^bİstanbul Kültür Üniversitesi, Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı, İstanbul, Türkiye, e-posta: d.baykal@iku.edu.tr ORCID: 0000-0002-8395-4453

Sorumlu Yazar/Correspondence: Asiye Gül e-posta: a.gul@iku.edu.tr

Atıf: Gül A, Baykal D. Güvenli bir hayat için bilinçli ilk yardım: hastane dışı kardiyak arrest ve temel yaşam desteğinin önemi. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi* 2021;3(3): 178-182.

Citation: Gul A, Baykal D. Conscious first aid for a safe life: cardiac arrest and the importance of basic life support. *Journal of Health and Life Sciences* 2021;3(3):178-182.

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, Kardiyovasküler Hastalıklar (KVH) dünya çapında en yaygın ölüm nedenidir ve ölümlerin yaklaşık üçte birini oluşturmaktadır.¹ Ayrıca bu hastalıklar tedavi ve bakım maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır.² Nüfusumuz yaşlandıkça, bu hastalıkların prevalansının da artması beklenmektedir.¹ Kardiyovasküler hastalık vakaları 1990 yılında 271 milyondan 2019 yılında 523 milyona, yaklaşık iki katına çıkmıştır. Ölümlerinin sayısı ise 12.1 milyondan, 2019'da 18.6 milyona istikrarlı bir şekilde artmıştır.² Çin'de 230 milyondan fazla kişide kardiyovasküler hastalık vardır ve bu nedenle her yıl 550 000 kişide kardiyak arrest oluşmaktadır.³ Bir çalışmada kardiyak arrestte başta kalp hastalığı olmak üzere, aşırı dozda uyuşturucu kullanımı, kaza, akciğer hastalığı, boğulma, intihar gibi nedenler sonucu oluştuğu bildirilmiştir.⁴

Kardiyak arrest (kalp durması), kardiyak aktivite fonksiyonlarının kaybı ve sistemik dolaşımın olmamasıdır. Hastane dışı kardiyak arrest ise hastane ortamının dışında meydana gelir ve dünya çapında önde gelen mortalite nedenlerinden biridir.⁵ Yetişkinler arasında ortalama küresel insidansı yılda 100.000'de 55 ile önemli bir halk sağlığı sorunudur. Hastane dışı kardiyak arrestlerin %0,3 ila %4,7'si işyerinde meydana gelmektedir.⁶ Tüm hastane dışı kardiyak arrestlerde ortalama sağkalımın %7 olduğu saptanmıştır.⁷ Artan yaş ile birlikte sağkalımın önemli ölçüde azaldığı bildirilmektedir.³

Kardiyak arrestte doğru bir ilk yardım, profesyonel yardım gelene kadar hasta/yaralının hayatta kalmasını sağlamada hayati bir rol oynar.⁸ Temel yaşam desteği (TYD), hastanın solunum ve dolaşımının sürdürülmesine yönelik bir dizi uygulamadır.⁹ TYD'de göğüs kompresyonları ve kurtarıcı solunumun (kalp akciğer canlandırması [KAC]) uygulanmasının, hastanın hayatta kalmasında önemli bir rolü olduğu kabul edilmektedir.^{9,10}

Kardiyak arrestte hemen harekete geçmek ve etkin ilk yardımı tekniklerini uygulamak, ölüm oranlarını anlamlı oranda azaltır.¹¹ Sağlık profesyonellerinin yanı sıra halkın da eğitilmesi acil durumlarda hemen ve doğru ilk yardım uygulamalarının yapılmasını sağlayabilir.¹² Bir çalışmada halktan kişilere yapılan ilk yardımın, özellikle TYD eğitiminin önemli yararları olduğu saptanmıştır.¹³ TYD eğitimi alan çoğu kişi eğitimden sonra TYD'yi etkin bir şekilde uygulayabilir.¹⁴ Bu derlemede kalp ve solunum durması durumunda hemen yapılması gereken temel yaşam desteğinin önemi vurgulanmıştır.

HASTANE DIŞI KARDİYAK ARREST

İki bin on beş yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde, yaklaşık 350.000 yetişkinde travmatik olmayan

hastane dışı kardiyak arrest geliştiği bildirilmiştir.¹¹ Sağlık profesyonelleri gelip destek sağlayana kadar kalp-akciğer canlandırmasının (kardiyopulmoner resüsitasyon) yapılması gereklidir.¹⁵ Kardiyak arrest sıklıkla ventriküler fibrilasyon olarak bilinen yaşamı tehlikeye atan bir ritimden kaynaklanır. Bu ritim bozukluğunda hayati organlara kan akışı yetersiz kalır ve bu durum bireyin yaşamını tehdit eder.¹ 2008-2016 yılları arasında İsveç'te yapılan bir çalışmada hastane dışı kardiyak arrest (HDKA) sonrası genel sağkalımın yaklaşık %10 olduğu saptanmıştır. Hastane dışı kardiyak arrest sağkalım oranları 2005-2006 arasında %5,7'den 2008'de %7,2'ye 2012'de %8,3'e yükseldiği belirlenmiştir.¹⁶

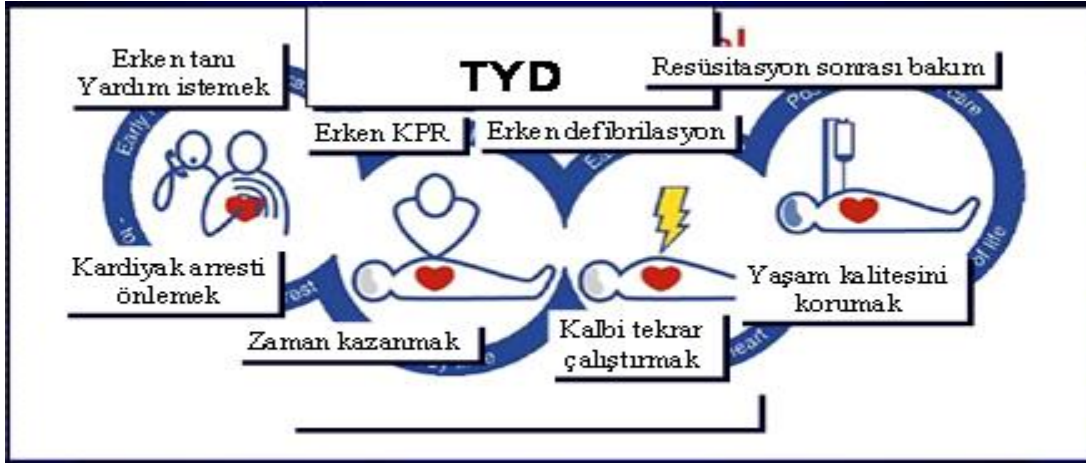
Kardiyak arresti fark edememek, daha fazla hayat kurtarmanın önünde bir engel olmaktadır. Bireylerin kardiyak arresti tanıma ve hemen müdahale etme konusunda bilgi ve beceri kazanması, hayatta kalma oranlarını artırır.^{17,18} Kardiyak arrest belirtileri ve semptomlarının bilinmesi ve acil çağrı merkezlerinin (1-5-5) aranmasıyla derhal harekete geçilmesi, acil müdahalenin zamanında uygulanmasını sağlamak için oldukça önemlidir.¹⁷ Kardiyak arrest oluştuğunda yardım gelinceye kadar temel yaşam desteğine başlanması gerekir.^{11,18} Toplumdaki bireylerin temel yaşam desteği konusunda eğitilmesi, yaşamı tehdit eden bu gibi olaylarda can kaybını azaltmaya yardımcı olacaktır.¹ İlk yardımın nasıl yapılması gerektiği toplumdaki bireyler tarafından bilinmesi gereken bir durumdur ve herkes tarafından yapılabilir olmalıdır.¹⁹

TEMEL YAŞAM DESTEĞİ

Temel yaşam desteğinde, hayatta kalma zinciri halkalarından erken arama, erken KAC ve erken defibrilasyon yapılması gereken ilk üç işlemdir (Şekil 1).¹⁶ 1891'de Friedrich Maass, bir insan üzerinde ilk göğüs kompresyonunu gerçekleştirmiştir. Bundan 80 yıl sonra, Seattle'da KAC konusunda ilk kitlesel vatandaş eğitimi düzenlenmiş, 100.000'den fazla kişiye KAC öğretilmiştir.⁵

Temel yaşam desteği; kardiyak arrestin tanınması, solunum ve dolaşımın sürdürülmesine yönelik bir dizi uygulamalardır.^{18,20} Sürekli hücre ölümüne yol açan perfüzyon eksikliği nedeniyle zaman çok önemlidir; geçen her saniye iyi bir sonuç alma olasılığını azaltır.⁵ Kardiyak arrest geliştiğinde hemen müdahale edilmezse, her dakika nörolojik ve fonksiyonel iyileşme zayıflar ve hayatta kalma olasılığı azalır.^{11,18} Uluslararası Resüsitasyon İrtibat Komitesi (The International Liaison Committee on Resuscitation ILCOR), iyi bir resüsitasyon için; iyi bir resüsitasyon kılavuzu, halkın ve resüsitasyon yapacak kişilerin eğitimi ve iyi işleyen bir hayatta kalma zincirinin uygulanması gerektiğini bildirmektedir.¹¹ Başarılı

sonuçlar, “hayatta kalma zincirinin” koordinasyonuna bağlıdır.⁵



Şekil 1. Hayatta kalma zinciri

Kardiyak arrest ile ilk göğüs kompresyonları arasındaki sürenin azaltılması kritik öneme sahiptir.¹⁸ KAC'yi başlatmak için geçen süre, hayatta kalma üzerinde en büyük etkiye sahiptir.⁵ Bir çalışmada kardiyak arrestten KAC'ye ve defibrilasyona kadar geçen medyan sürelerin sırasıyla 3 ve 15 dakika olduğunu bildirmiştir.⁴ KAC sırasında göğüs kompresyonları, geçici olarak kalbin işlevini üstlenir ve kanı vücutta manuel olarak dolaştırır. Ventilasyonlar ise havayı akciğerlere iletir ve özellikle kalp ve beyin gibi kritik alanlar için bir oksijen kaynağı sağlar.¹ Avrupa Resüsitasyon Konseyi 2020 yılında temel yaşam desteği konusunda kılavuzları güncellemiştir. Bu kılavuzdaki önemli mesajlar Tablo 1'de sunulmuştur.¹⁸

Tablo 1. Temel Yaşam Desteği: 5 önemli mesaj

1. Kardiyak arresti tanı ve KAC'ye başla
2. Acil Çağrı Merkezini ara
3. Göğüs kompresyonlarına başla
4. Otomatik harici bir defibrilatör edin
5. KAC'nin nasıl yapıldığını öğren

Kardiyak arrestte, KAC ve defibrilasyon hızlı bir şekilde sağlandığında ve etkili bir tedavi ve bakım uygulandığında, tam nörolojik iyileşme ile yaşamın başarılı bir şekilde kurtarılabilmesi mümkündür.^{18,19} Al-Dury ve ark. kardiyak arrest sonrası önem sırasına göre; kardiyak arrestteki ilk ritim, yaş, erken KAC (olay yerine sağlık profesyonellerinin gelmesinden önce KAC'a başlanması ve KAC'a kadar geçen süre), acil sağlık hizmetinin gelmesine kadar geçen süre ve kardiyak arrestin geliştiği yerin hayatta kalmayı öngören ilk beş faktör olduğunu bildirmiştir.⁴

Chan ve ark. yaklaşık 6 kardiyak arrestten 5'inin evde gerçekleştiğini bildirmiştir.¹⁶ Başka bir çalışmada HDKA vakalarının %76'sının evde gerçekleştiği belirlenmiş ve araştırmacılar kurbanların hayatta kalma

oranlarını iyileştirmek için toplum temelli KAC eğitim programı gibi önlemlere ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir.²¹ Al-Dury ve ark.'da çalışmalarında HDKA vakalarının çoğunun evde meydana geldiğini ve KAC'nin sağlıkçı olmayan kişiler tarafından yapıldığını saptamışlardır. Vakaların %65'inde kardiyak arrestte tanık olan hasta yanında birinin olduğu, üçte ikisinin kardiyak etyolojisinin olduğunu belirlemişlerdir.⁴ Al ve ark. yaşlı ve kalp hastalığı olan bireyler ile birlikte yaşayan kişilerin TYD eğitimi alması gerektiğini vurgulamışlardır.²² Chan ve ark. hastane dışı kardiyak arrest sağkalım oranlarının 2005 ile 2006 arasındaki %5.7'den 2008'de %7.2'ye 2012'de %8.3'e yükseldiğini belirlemişler, bu sonucu kardiyak arrest gerçekleştiğine tanık olan kişinin KAC ve otomatik eksternal defibrilatör kullanılmasına yorumlamışlardır.¹⁶ Nagao ve ark. HDKA vakalarında sağkalımı arttırmak için resüsitasyon konusunda daha fazla çabaların olması gerektiğini vurgulamıştır.²³

Ülkemizde yapılan bir çalışmada 61 kardiyak arrest vakasının hepsinin evde gerçekleştiği, olay yerinden ambulansa alınana kadar KAC ve defibrilasyon yapılmadığı, sadece damar yolu açıldığı ve oksijen verildiği saptanmıştır. Acil servise gelindiğinde tüm hastalara KAC yapılmış, ancak birinden cevap alınmış, yoğun bakımda takip edilen tek hasta da 20 gün sonra hayatını kaybetmiştir.²² Bu nedenle, KAC eğitimi yaygınlaştırmak, HDKA sonrası sağkalımı arttırmak için uygulanabilecek önemli ve etkili önlemlerden biridir.

SONUÇ

İlk yardım uygulamaları konusunda yapılan çalışmaların sonuçları özellikle temel yaşam desteğinin eğitiminin önemini ve gerekliliğini vurgulamaktadır. İlk yardım uygulamalarının zamanında, doğru ve güncel bilgiler ışığında olması da son derece önemlidir. Zamanında yapılacak basit ama etkili ve önemli

uygulamalar bütünü olan ilk yardımla hayat kurtarmak mümkün olmaktadır. Bu durum doğru ilkyardım uygulamalarını bilmenin ve uygulamanın gerekliliğini önemli kılmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Bird N, Seery P. Basic Life Support: CPR and First Aid Student Handbook. DAN Medical Information Line, Durham, 3rd Ed. 2017.
2. Global Burden of Cardiovascular Diseases Writing Group. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990–2019 Update From the GBD 2019 Study. *Journal of The American College of Cardiology*. 2020;76(25):2982-3021.
3. Yan S, Gan Y, Jiang N. et al. The global survival rate among adult out-of-hospital cardiac arrest patients who received cardiopulmonary resuscitation: A systematic review and meta-analysis. *Crit Care*. 2020;24(61):1-13.
<https://doi.org/10.1186/s13054-020-2773-2>
4. Al-Dury N, Ravn-Fischer A, Hollenberg J, et al. Identifying the relative importance of predictors of survival in out of hospital cardiac arrest: A machine learning study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2020;28(60):1-8.
<https://doi.org/10.1186/s13049-020-00742-9>
5. Myat A, Song KJ, Rea T. Out-of-hospital cardiac arrest: current concepts. *Lancet*. 2018; 391(10124):970-979. doi: 10.1016/S0140-6736(18)30472-0.
6. Magnavita N, Sacco A, Nucera G, Chirico F. First aid during the COVID-19 pandemic. *Occup Med (Lond)*. 2020;70(7):458-460.
doi:10.1093/occmed/kqaa148
7. Berdowski J, Berg RA, Tijssen JG, Koster RW. Global incidences of out-of-hospital cardiac arrest and survival rates: Systematic review of 67 prospective studies. *Resuscitation*. 2010;81(11):1479-87.
<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2010.08.006>
8. De Buck E, Van Remoortel H, Dieltjens T, et al. Evidence-based educational pathway for the integration of first aid training in school curricula. *Resuscitation*. 2015;94:8-22.
<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.06.008>
9. BLS; Basic Life Support. Chapter 1. https://www.japanresuscitationcouncil.org/wp-content/uploads/2016/02/20121005_BLS.pdf Erişim Tarihi: 21 Eylül 2021
10. First Aid Manual. The step by step guide for everyone. American college of Emergency Physicians, Advancing Emergency Care. GM Piazza (ed), 5th edition, Newyork, 2014.
11. Panchal AR, Bartos JA, Cabanas JG, et al. Adult basic and advanced life support 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020;142(16):S366–S468.
<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000916>
12. Pellegrino JL, Oliver E, Orkin A, Marentette D, Snobelen P. A call for revolution in first aid education. *International Journal of First Aid Education*. 2017;1(1):5-11.
<https://doi.org/10.21038/ijfa.2017.0001>
13. Kızıl M, Üstüncü N, Yıldız Ş, Kurtel K, Şemin İ, Abacıoğlu YH. İlk yardım bilgilerinin doğruluğu ve ilkyardım uygulamalarına etkisinin değerlendirilmesi. *Hastane Öncesi Dergisi*. 2018; 3(1):15-30.
14. Soysal S, Karcıoğlu Ö, Korkmaz T, Topaçoğlu H. Temel yaşam desteği eğitimi: ideal ne kadar uzakta. *Akademik Acil Tıp Dergisi*. 2005;5(3):40-46.
15. Yadav B. Knowledge, attitude and practice regarding Basic Life Support among employees of tertiary care hospital of central India. *J Asian Med Stud Assoc*. 2020; EAMSC 2021:1-6
16. Chan PS, McNally B, Tang F, Kellermann A. CARES Surveillance Group. Recent trends in survival from out-of-hospital cardiac arrest in the United States. *Circulation*. 2014;130(21):1876-1882.
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.009711>
17. Fang J, Luncheon C, Ayala C, Odom E. Awareness of heart attack symptoms and response among adults-United States, 2008, 2014, and 2017. Center for Disease Control and Prevention. Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) 2019;68(5):101-106.
18. Zideman DA, Singletary EM, Borra V, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation*. 2021;161:270-290.
19. Red training youth volunteers in cardiopulmonary resuscitation & choking first aid Thai Red Cross Society International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. Thai Red Cross Society.
<https://www.globalfirstaidcentre.org/wp-content/uploads/2020/11/Thai-RC-CPR-Case-Study-Print.pdf> Erişim Tarihi: 09 Eylül 2021
20. Balcı B, Keskin Ö, Karabağ Y. Kardiyopulmoner resüsitasyon. *Kafkas J Med Sci*. 2011;1(1):41–46.
<https://doi.org/10.5505/kjms.2011.99608>
21. Al Hasan D, Yaseen A, El Sayed MJ. Epidemiology and outcomes from out-of-

- hospital cardiac arrest in Kuwait. *Emergency Medicine International*. 2020;1-6.
<https://doi.org/10.1155/2020/9861798>
22. Al B, Zengin S, Kabul S, Güzel R, Sarcan E, Yıldırım C. Hastane dışı kardiyopulmoner arrest gelişen hastalarda temel ve ileri yaşam destek uygulamaları: 27 aylık analiz. *Gaziantep Tıp Derg.* 2013;19(1):13-17.
23. Nagao K, Nonogi H, Yonemoto N, et al. Japanese Circulation Society with Resuscitation Science Study (JCS-ReSS) Group. Duration of prehospital resuscitation efforts after out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*. 2016;133(14):1386-1396.
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018788>