

## BÖLÜM 8

# OTOMATİK EKSTERNAL DEFİBRİLATÖR KULLANIMININ YAYGINLAŞTIRILMASI İÇİN STRATEJİLER

Büşra BİLDİK<sup>1</sup>

## GİRİŞ

Hastane dışı kardiyak arrest (HDKA), resüsitasyonda yaşanan gelişmelere rağmen tüm dünyada halen önemli bir sorundur. Avrupa'da HDKA vakalarının yıllık insidansı 100.000'de 67-170 arasında değişmekle birlikte, taburculukta sağ kalım oranı ortalama %8'dir (1). Amerika Birleşik Devletleri'nde ise bu oran 100.000'de 76.5 vaka olarak belirtilmekte ve sağ kalım oranı ise %10.6 olarak bildirilmektedir (2). HDKA yaşandığında geçen her bir süre hayati önem taşır. HDKA sonrası geçen her dakikada beyne ulaşan kan dolaşımının kaybı nedeniyle sağ kalım şansı %7-10 azalmakta ve nörolojik hasarla sonuçlanmaktadır (3). Kardiyopulmoner resüsitasyon (CPR) arrest süresince santral kanlanmayı korumak için mutlaka gerekli olsa da, şoklanabilir ritimler için erken defibrilasyon altın anahtardır. Nabızsız ventriküler taşikardi ve ventriküler fibrilasyonun ilk beş dakikasında kalp defibrilasyona daha duyarlıdır. İlk 3-5 dakika içinde gerçekleştirilen defibrilasyon sağ kalım oranını %50-70 arttırabilir (4,5). Bu nedenle erken dönemde şok verebilecek bir cihaz ile hastayı buluşturmak resüsitasyonun en önemli basamağıdır.

Otomatik eksternal defibrilatörler (OED), en temel haliyle ani kardiyak arrest durumunda kalbe elektrik şoku vermek suretiyle normal ritmi restore etmek amacıyla kullanılan cihazlardır. Çalışma mekanizmaları hastanın ritmini analiz etmek, ritmin şoklanabilir bir ritim olup olmadığını belirlemek ve kullanıcıyı şoklanabilir ritim varlığında bilgilendirip şokun verilmesini sağlamak üzerine kuruludur. Tasarımları ve mekanik parçaları, halktan kurtarıcılarının kolay anlayabileceği

<sup>1</sup> Uzm. Dr., Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Servis drbusrabeyoglu@gmail.com

alanlarda OED bulundurulması kanunlar ile zorunlu hale getirilmiştir. HDKA durumunda ambulans hizmetlerinden önce olay yerine ulaşabilecek itfaiye, kolluk kuvvetleri gibi profesyonellerin TYD ve OED eğitimlerinin zorunlu hale getirilmesi, bunun yanında toplu alanlarda çalışan devlet ve özel sektör çalışanlarının kurumsal politikalarla eğitim almasının sağlanması da geliştirilebilecek yasal düzenlemeler içinde yer almaktadır. Çalışanlarına TYD ve OED eğitimi sağlayan işverenlerden vergi indirimi sağlanması, işyerine OED alacak büyük işletmelere maddi destek sağlanması gibi destekleyici adımlar da uygulayabilecek düzenlemeler içinde yer almaktadır.

## SONUÇ

OED, ani kardiyak arrestlerde hızlı ve efektif kullanıldıklarında sağ kalımı ve nörolojik geri dönüşü önemli ölçüde etkileyen cihazlardır. Toplum içinde OED'lerin sayısının artırılması, kullanımına teşvik edilmesi ve halktan kurtarıcılara OED eğitiminin verilmesi HDKA vakalarının mortalitesi ve morbiditesini azaltmak için en önemli basamaklardır.

## KAYNAKLAR

1. Gräsner JT, Herlitz J, Tjelmeland IBM, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Epidemiology of cardiac arrest in Europe. *Resuscitation*. 2021;161:61-79. doi:10.1016/j.resuscitation.2021.02.007
2. Virani SS, Alonso A, Aparicio HJ, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2021 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2021;143(8):e254-e743. doi:10.1161/CIR.0000000000000950
3. Liu X, Yuan Q, Wang G, et al. Drones delivering automated external defibrillators: A new strategy to improve the prognosis of out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2023;182:109669. doi:10.1016/j.resuscitation.2022.12.007
4. Perkins GD, Handley AJ, Koster RW, et al. Adult basic life support and automated external defibrillation section Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. *Resuscitation*. 2015;95:81-99. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.015.
5. Olasveengen TM, Semeraro F, Ristagno G, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support. *Resuscitation*. 2021;161:98-114. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.009.
6. Ringh M, Hollenberg J, Palsgaard-Moeller T, et al. COSTA study group (research collaboration between Copenhagen, Oslo, Stockholm, and Amsterdam). The challenges and possibilities of public access defibrillation. *J Intern Med*. 2018;283(3):238-256. doi: 10.1111/joim.12730.
7. Valenzuela TD, Roe DJ, Nichol G, et al. Outcomes of rapid defibrillation by security officers after cardiac arrest in casinos. *N Engl J Med*. 2000;343(17):1206-9. doi: 10.1056/NEJM200010263431701.
8. Page RL, Joglar JA, Kowal RC, et al. Use of automated external defibrillators by a U.S. airline. *N Engl J Med*. 2000;343(17):1210-6. doi: 10.1056/NEJM200010263431702.

9. Myerburg RJ, Fenster J, Velez M, et al. Impact of community-wide police car deployment of automated external defibrillators on survival from out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*. 2002;106(9):1058-64. doi: 10.1161/01.cir.0000028147.92190.a7.
10. Weisfeldt ML, Kerber RE, McGoldrick RP, et al. American Heart Association Report on the Public Access Defibrillation Conference, December 8-10, 1994. American Heart Association Taskforce on Automatic External Defibrillation. *Resuscitation*. 1996;32(2):127-38. doi: 10.1016/0300-9572(96)00945-8.
11. Mosesso VN Jr, Shapiro AH, Stein K, et al. Effects of AED device features on performance by untrained laypersons. *Resuscitation*. 2009;80(11):1285-9. doi: 10.1016/j.resuscitation.2009.07.016.
12. Savastano S, Baldi E, Compagnoni S, et al. The automated external defibrillator, an underused simple life-saving device: a review of the literature. A joint document from the Italian Resuscitation Council (IRC) and Associazione Italiana di Aritmologia e Cardioritmo (AIAC). *J Cardiovasc Med (Hagerstown)*. 2020;21(10):733-739. doi: 10.2459/JCM.0000000000001047.
13. Hatakeyama T, Nishiyama C, Shimamoto T, et al. A Smartphone Application to Reduce the Time to Automated External Defibrillator Delivery After a Witnessed Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Randomized Simulation-Based Study. *Simul Healthc*. 2018;13(6):387-393. doi: 10.1097/SIH.0000000000000305.
14. Liu X, Yuan Q, Wang G, et al. Drones delivering automated external defibrillators: A new strategy to improve the prognosis of out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2023 Jan;182:109669. doi: 10.1016/j.resuscitation.2022.12.007