

# Bölüm 36

## KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON

*Semih AYDEMİR<sup>1</sup>*

### GİRİŞ

Resüsitasyon uygulamaları iki yüzyıldan fazla bir süredir gelişmektedir (1). On beş ile 18. yüzyıllarda hastanın yaşama döndürülmesi için ağzına, bir mekanizma ile sıcak hava üflenmiştir. On sekizinci yüzyılda eski Mısır'da hastalar ayaklarından asılarak, ters çevirme metodu ile yaşama döndürülmeye çalışılmıştır. Anal yoldan tütün dumanı verilmesi, bağırma, tokat atma ve kırbaçlama metotları da uygulanmıştır (2). Paris Bilim Akademisi 1740 yılında boğulan mağdurlar için ağızdan ağıza havalandırma önermiştir (3). Dr. Friedrich Maass 1891'de insanlar üzerinde belirlenmiş ilk göğüs kompresyonlarını gerçekleştirdi (4). Bugün tanıdığımız Kardiyopulmoner Resüsitasyon (Cardiopulmonary resuscitation:CPR), 1950'li ve 1960'lı yılların sonlarında geliştirilmiştir. Elam ve Safar 1958'de ağızdan ağza ventilasyonun tekniğini ve yararlarını yayınlamıştır (5). Kouwenhoven, Knickerbocker ve Jude daha sonra ağızdan ağıza ventilasyon ile kombinasyon halinde modern CPR'nin temelini oluşturan dış göğüs kompresyonlarının faydalarını açıkladı (6). İlk olarak 1957'de Kouwenhoven tarafından tarif edilen eksternal defibrilasyon, o zamandan beri resüsitasyon kılavuzlarına dâhil edilmiştir (7). Amerikan Kalp Derneği (American Heart Association: AHA), 1963'te resmen CPR'ı onayladı ve 1966'da kurtarıcılara eğitim için standart CPR kılavuzlarını kabul etti (3).

CPR ile ilgili bilimsel verileri toplamak, tartışmak ve görüşmek üzere, dünyada yer alan resüsi-

tasyon topluluklarının büyük çoğunluğunun üyesi olduğu The International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) 1992 yılında kurulmuştur. Sonrasında 2000, 2005, 2010 ve 2015 yıllarında CPR kılavuzları yayımlanmıştır. Son kılavuzda majör revizyon yapılmamadan 2017 ve 2019 yıllarında küçük ilavelerle yayınlanmıştır (8).

CPR ile ilgili temel alınan ve birbirine çok benzeyen iki kılavuz bulunmaktadır. Bu kılavuzlardan birisi AHA kılavuzudur. Bu kılavuz 2000 yılından itibaren her beş yılda bir yeniden yayınlanmaktadır, 2017 ve 2019 yıllarında revize edilmiştir. Diğer kılavuz Avrupa Resusitasyon Konseyinin (European Resuscitation Council:ESC) yayınladığı ESC kılavuzudur. Biz tüm dünyada kabul gören AHA kılavuzunu temel alacağız.

CPR daha çok hastane öncesi dönemi kapsayan Temel Yaşam desteği (TYD) (Basic Life Support), ambulans ve hastane dönemini içeren ileri kardiyak yaşam desteği (İKYD) (Advanced life Support) olmak üzere iki kısımda değerlendirilebilir. AHA 2015 yılında yayınlamış olduğu kılavuzda önerilerin sınıfı ve kanıt düzeylerini gösteren bir tablo yayınladı (Tablo 1). 2019 güncellemesinde bu tablo aynen korundu (9).

Güncel olan 2015 kılavuzunda; hastane ortamında veya dış ortamda kardiyak arrest (KA) gelişen hastaların bakımı için TYD ve İKYD basamaklarını gösteren farklı yollar tanımlayan ayrı yaşam zincirleri önerilmektedir. Tüm KA sonrası hastalar için bakım, KA'nın nerede ortaya çıktığından bağımsız olarak hastanede ve genellikle KA sonra-

<sup>1</sup> Anesteziyoloji ve Reanimasyon uzmanı, Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, drsemihaydemir@gmail.com ORCID iD: 0000-0002-1087-3070

leri ve kan testleri komadaki hastaların nörolojik sonuçlarını belirlemede faydalıdır, ama her bulgu, test ve belirteçler nöromuskuler blokaj ve sedasyondan farklı etkilenebilir. Buna ek olarak, beyin komada ilaçlara daha duyarlı olabilir ve ilaçlar KA sonrası daha uzun sürede metabolize edilir. Tek başına fiziksel bulgu veya testler KA sonrası %100 nörolojik açıdan düzelme olup olmayacağını tahmin edemez. İlaçların metabolize olmasını beklemek değerlendirmek için daha yararlıdır.

### Organ Bağışı

AHA 2015 Kılavuzunda KA nedeniyle resüsite edilmiş tüm hastalar sonradan ölüm veya beyin ölümü gerçekleşmişse potansiyel organ vericisi olarak değerlendirilmelidir. Spontan dolaşımı geri döndürülemeyen hastalar ve resüsitasyonun sonlandırıldığı hastalar potansiyel karaciğer ve böbrek vericisi olarak kabul edilir, hızlıca organ kurtarma programlarına dâhil edilir. Diğer nedenlerden dolayı beyin ölümü gerçekleşen vericilerle karşılaştırıldığında KA sonrası beyin ölümü gerçekleşen vericilerin organlarında kısa ve uzun vadeli fonksiyonlarında farklılıklar bildirilmemiştir (10).

### KAYNAKLAR

1. DeBard ML The history of cardiopulmonary resuscitation. *Ann Emerg Med.* 1980;9(5):273.
2. Karataş M, Selçuk EB. History of the Cardiopulmonary Resuscitation. *Kafkas J Med Sci* 2012; 2(2):84–87. doi: 10.5505/kjms.2012.96168
3. Highlights of the History of Cardiopulmonary Resuscitation (CPR). American Heart Association. Erişim tarihi 27/04/2020, <https://www.heartandstroke.ca/articles/the-amazing-story-of-cpr>
4. Hermreck AS. The history of cardiopulmonary resuscitation. *Am J Surg* 1988; 156:430.
5. Safar P, Escarraga LA, Elam JO. A comparison of the mouth-to-mouth and mouth-to-airway methods of artificial respiration with the chest-pressure arm-lift methods. *N Engl J Med* 1958; 258:671.
6. Kouwenhoven WB, Jude JR, Knickerbocker GG. Closed-chest cardiac massage. *JAMA* 1960; 173:1064.
7. Kouwenhoven WB, Milnor WR, Knickerbocker GG, Chesnut WR. Closed chest defibrillation of the heart. *Surgery* 1957; 42:550.
8. Fild JM, Hazinski MF, Sayer MR, Chameides L et al. Part 1: Executive Summary 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2010; 122:S640–S656. doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.970889.
9. Highlights of the 2019 Focused Updates to the American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Erişim tarihi 27/04/2020. [https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2019/11/2019-Focused-Updates\\_Highlights\\_EN.pdf](https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2019/11/2019-Focused-Updates_Highlights_EN.pdf)
10. Highlights of the 2015 American Heart Association Guidelines Update for CPR and ECC. Erişim tarihi 27/04/2020. <https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-English.pdf>.