



## BÖLÜM | 5

# İleri Yaşam Desteği Uygulamaları

Leman ACUN DELEN<sup>1</sup>

### Giriş

Koroner arter hastalığı (KAH), yaygın görülen ve halen dünya genelindeki ölümlerin %20'sinden sorumlu olan kardiyovasküler hastalıktır (KVH) (1). KAH, koroner damarların yapısının bozulmasına bağlı olarak oluşur ve kan akımı azalması ile iskemiden akut myokardiyal infarktüse (AMI) kadar uzanabilen ciddi patolojilere yol açar (2).

KAH'a bağlı olarak gelişen MI ya da daha önce var olan skar dokusunun tetiklediği aritmiler, ani kalp durmasına (AKD) neden olan temel olaylardır. AKD, Dünya genelinde ölümlerin ¼'den sorumludur (3,4). Özellikle yaşlılarda AKD'nin yaklaşık %80'inden KAH sorumludur. %10-15'inde sebep iskemik olmayan kardiyomiyopatidir (5). Genç hastalarda ise AKD'nin en önemli sebebi, konjenital kardiyomiyopati, genetik hastalıklar ve madde kullanımındır (5). Son elli yılda alınan önleyici tedbirler ve revaskülarizasyon KAH hastalığına bağlı AKD'yi azaltsa da oran halen 100000'de 55-113 arasındadır (6). Hastane dışında AKD oluşan hastaların yaklaşık 1/3'ü hastaneye ulaşmadan, büyük çoğunluğu ise ilk birkaç saat içerisinde ölmektedir. Hastane dışında AKD'li hastaların sağ kalma oranı yaklaşık olarak %10'dur (3,4,6). Hastane içi AKD insidansı birçok faktöre bağlıdır ve oran 1000 hastada 1-5 arasındadır. Sağ kalım oranı ise hastane dışındaki bireylere göre daha fazladır (%13,5) (6).

<sup>1</sup> Uzm. Dr., Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, lmdelen@hotmail.com

Bradikardide ilk tercih atropindir. Eğer atropine yanıt alınmazsa ikinci tercih olarak izoprelin (5 µg min<sup>-1</sup> ve adrenalin (2–10 µg min<sup>-1</sup>).kullanılabilir. İlaç tedavisine dirençli bradikardisi olan hastalarda pace maker takılmalıdır (6).

### Kardiyoversiyon

Bu tür aritmilerde verilen şok, EKG'nin T dalgasından daha ziyade R dalgasına göre senkronize edilmelidir. AF için ped antero lateral ve anteroposterior pozisyonuna ayarlanabilir. Şok, 120-150 j arasında olmalıdır. Atrial flutter ve SVT'de verilen şok 70-120 J arasındadır. Nabızlı olan VT'de ise şok benzer olarak 120-150 j arasında olmalıdır (26,27).

Tablo 2: Aritmilerde kullanılan ilaçlar		
Kullanılan ilaç	Aritmi tipi	Doz
Adenozin	Dar ve Geniş QRS	6 mg başlangıç sonrası 12 mg İV
Verapamil/ Diltiazem	Dar QRS	Verapamil, 0.075- 0.15 mg/kg İV 2 dakika üzerinde verilmelidir. Diltiazem, 0.25 mg/kg 2 dakika üzerinde verilmelidir.
Esmolol/ Metoprolol	Dar QRS	Esmolol 0.5 mg/kg IV bolus yada 0.05–0.3 mg/kg/min infüzyon Metoprolol 2.5– 15 mg
Prokainamide	Geniş QRS	10-15 mg/kg İV20 dk üzerinde
Amiodaron	Dar ve Geniş QRS	300 mg İV 10-60 dk üzerinde

### Sonuç

AKD olan hastalarda, güncel İYD algoritmasındaki basamakların hızlı ve etkin uygulanması, hastaların sağ kalım ve tedavinin başarı şansını artıran temel faktörlerdir. Tedavide kullanılan ilaçlar, uygun doz ve uygun yolla hastaya verilmeli, hasta KPR esnasında ve sonraki süreçte yakından izlenmelidir.

### Kaynaklar

1. Neha JP and Eric D. Acute coronary syndromes in women and men. Nat Rev Cardiol. 2016;13:471-80.
2. Yun YW, Ai FC, Hua ZW, et al. Association of shorter mean telomere length with large artery stiffness in patients with coronary heart disease. The Aging Male. 2011; 14: 27–32.
3. Virani SS, Alonso A, Benjamin EJ, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2020 Update: A Report From the American Heart Association. Circulation. 2020;141:e139-e596.
4. Grasner JT, Wnent J, Herlitz J, et al. Survival after out-of-hospital cardiac arrest in Europe - Results of the EuReCa TWO study. Resuscitation. 2020;148:218-26.

5. Soar J, Nolan JP, Bottiger BW, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 3. Adult advanced life support. *Resuscitation*. 2015;95:100-47.
6. Jasmeet S, Bernd WB, Pierre C, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary. *For Resuscitation*. *Resuscitation*. 2021;161:115-151.
7. Wellens HJ, Schwartz PJ, Lindemans FW, et al. Risk stratification for sudden cardiac death: current status and challenges for the future. *Eur Heart J*. 2014;35:1642-51.
8. Stecker EC, Vickers C, Waltz J, et al. Population-based analysis of sudden cardiac death with and without left ventricular systolic dysfunction: two-year findings from the Oregon Sudden Unexpected Death Study. *J Am Coll Cardiol*. 2006;47:1161-6.
9. Marijon E, Uy EA, Dumas F, et al. Warning Symptoms Are Associated With Survival From Sudden Cardiac Arrest. *Ann Intern Med*. 2016;164:23-9.
10. Muller D, Agrawal R, Arntz HR. How sudden is sudden cardiac death? *Circulation*. 2006;114:1146-50.
11. Nishiyama C, Iwami T, Kawamura T, et al. Prodromal symptoms of out-of-hospital cardiac arrests: a report from a large-scale population-based cohort study. *Resuscitation*. 2013;84:558-63.
12. Soar J, Maconochie I, Wyckoff MH, et al. 2019 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations: Summary From the Basic Life Support; Advanced Life Support; Pediatric Life Support; Neonatal Life Support; Education, Implementation, and Teams; and First Aid Task Forces. *Circulation*. 2019;140:e826-e80.
13. Nolan JP. European Resuscitation Council and European Society of Intensive Care Medicine Guidelines for Post-resuscitation Care 2020. *Intensive Care Med*. 2021;47(4):369-421
14. Higgs A, McGrath BA, Goddard C, et al. Guidelines for the management of tracheal intubation in critically ill adults. *Br J Anaesth*. 2018;120:323-52.
15. Edelson DP, Abella BS, Kramer-Johansen J, et al. Effects of compression depth and pre-shock pauses predict defibrillation failure during cardiac arrest. *Resuscitation*. 2006;71:137-45.
16. Kerber RE. External defibrillation: new technologies. *Ann Emerg Med*. 1984;13:794-7.
17. Pagan LA, Spencer KT, Robertson CE, et al. Transthoracic defibrillation: importance of avoiding electrode placement directly on the female breast. *J Am Coll Cardiol*. 1996;27:449-52.
18. Edelson DP, Robertson BJ, Yuen TC, et al. Safety and efficacy of defibrillator charging during ongoing chest compressions: a multi-center study. *Resuscitation*. 2010;81:1521-6
19. Reynolds JC, Issa MS, T CN, et al. Prognostication with point-of-care echocardiography during cardiac arrest: A systematic review. *Resuscitation*. 2020;152:56-68.
20. Gutierrez JJ, Ruiz JM, Ruiz GS, et al. Modeling the impact of ventilations on the capnogram in out-of-hospital cardiac arrest. *PLoS One*. 2020;15:e0228395.
21. Sandroni C, DeSantis P, D'Arrigo S. Capnography during cardiac arrest. *Resuscitation*. 2018;132:73-7.
22. Soar J, Callaway CW, Aibiki M, et al. Part 4: Advanced life support: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Resuscitation*. 2015;95:e71-120.
23. Finn J, Jacobs I, Williams TA, et al. Adrenaline and vasopressin for cardiac arrest. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;1:CD003179.
24. Soar J, Perkins GD, Maconochie I, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation: 2018 Update - Antiarrhythmic drugs for cardiac arrest. *Resuscitation*. 2019;134:99-103.
25. Brugada J, Katritsis DG, Arbelo E, et al. 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia. The Task Force for the management of patients with supraventricular tachycardia of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2020;41:655-720.

26. Roth A, Elkayam I, Shapira I, et al. Effectiveness of prehospital synchronous direct-current cardioversion for supraventricular tachyarrhythmias causing unstable hemodynamic states. *Am J Cardiol.* 2003;91:489-91.
27. Lown B. Electrical reversion of cardiac arrhythmias. *Br Heart J.* 1967;29:469-89.