

## Bölüm 32

# KARDİYOJENİK ŞOK

Veysel Ozan TANIK<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Şok, hayati dokulara kan akımının yetersiz kaldığı ve buna bağlı doku perfüzyonunun azaldığı tüm bunların sonucu olarak hücresel disfonksiyonun ortaya çıktığı durum olarak tanımlanır. 3 çeşit şok bulunmaktadır.

**Hipovolemik şok:** Genellikle dehidrasyon, kanama ve üçüncü boşluğa sıvı kaybı sonucu ortaya çıkar. Bu şok çeşidinin temel oluşum prensibi azalmış kardiyak ön yüküdür. Düşük kardiyak output ve ventriküler dolumda azalma ve hipotansiyona kompensatuar cevap olarak sistemik vasküler dirençte artma ile birliktedir.

**Dağılımsal şok:** En sık nedeni olarak sepsis karşımıza çıkmaktadır. İleri de-recede azalmış sistemik vasküler direnç ve artmış veya normal kardiyak output ile birliktelik gösterir.

**Kardiyojenik şok:** En sık sebebi sol ventrikülde geniş hasarlanma ile seyreden akut miyokart infarktüsüdür (AMİ) . Sol ventrikül,sağ ventrikül ya da her ikisinin fonksiyonunun vital organların perfüzyonu için gerekli kardiyak outputu yeterince sağlayamadığı şok çeşididir.

Şok erken evrelerde geri dönüşümlüdür, fakat genellikle yüksek mortalite ile seyrettiği tahmin edilir. Kardiyojenik şok mortalitesi en yüksek şok çeşidi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bölüm akut miyokart infarktüsü komplikasyonu olarak kardiyojenik şoku ele alacaktır.

### KARDİYOJENİK ŞOK

Kardiyojenik şok, intravasküler volümün yeterli olmasına rağmen, azalmış kardiyak output ve buna bağlı yetersiz doku perfüzyonu sonucunda gelişen organ fonksiyon bozukluğu ile karakterize bir tablodur.

Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda 45.000 hastada kardiyojenik şok gelişmektedir. ST segment yükselmeli miyokart infarktüsü (STYMI) ile başvuran hastaların %7,2 sinde , ST segment yükselmez miyokart infarktüsü ile başvuran

<sup>1</sup> Uzman Dr., Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği,drozantanik@gmail.com

Beta bloker ve kalsiyum kanal blokerin negatif inotropik etkileri bulunduğundan kardiyojenik şokta kullanımlarından kaçınılmalıdır.

Kardiyojenik şoku olan hastalarda aritmilerin erken dönemde ve agresif tedavisi çok önemlidir. Bu durum özellikle de ventriküler taşikardi,atriyal fibrilasyon, şiddetli bradikardi ya da kalp bloğunda ve atriyoventriküler senkronizasyonun sürdürülmesinde önemlidir.

Bradikardiler veya kronotropik yetersizliğe bağlı düşük kalp hızı olan hastalar, transvenöz pace ile kalp hızının ve kardiyak debinin artırılmasına ihtiyaç duyabilir. Atriyal pacing, atriyoventriküler senkroniyi koruduğu ve normal sol ventrikül kasılması sağladığı için,atriyoventriküler iletimin sağlam olduğu hastalarda ventriküler pacinge tercih edilmelidir.

### **KAYNAKÇA**

- Acharya D, Loyaga-Rendon RY, Pamboukian SV, Tallaj JA, Holman WL, Cantor RS, Naftel DC, Kirklin JK. Ventricular assist device in acute myocardial infarction. 2016. *J Am Coll Cardiol.*;67:1871–1880.
- Babaev a, Frederick PD, Pasta DJ,et al. Trends in management and outcomes of patients with acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock. 2005. *JAMA.* 294:448-454.
- Berger PB, Holmes DR Jr, Stebbins AL, et al. Impact of an aggressive invasive catheterization and revascularization strategy on mortality in patients with cardiogenic shock in the Global Utilization of Streptokinase and Tissue Plasminogen Activator for Occluded Coronary Arteries (GUSTO-I) trial. 1997. An observational study. *Circulation* . 96: 122-7.
- De Backer D , Biston P , Devriendt J, et al. Comparison of dopamine and norepinephrine in the treatment of shock. 2010. *N Engl Med.* 362:779-789.
- Goldberg RJ, Spencer FA, Gore JM,et al. Thirty year trends ( 1975 to 2005 ) in the magnitude of,management of and hospital death rates associated with cardiogenic shock in patients with acute myocardial infarction: a population-based perspective. 2009. *Circulation.* 119:1211-1219.
- Goldberg RJ, Gore JM, Alpert JS, et al. Cardiogenic shock after myocardial infarction-incidence and mortality from a community wide perspective 1975 to 1988. 1991. *N Engl J Med.* 325:117-1122
- Hochman JS, Buller CE, Sleeper LA, et al. Cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction-etiologicals, management and outcome: A report from SHOCK Trial Registry. 2000. *J Am Coll Cardiol* .36:1063-70.
- Hochman JS. Cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction:expanding the paradigm. 2003. *Circulation.* 107:2998-3002.
- Holmes DR Jr, Berger PB, Hochman JS, et al. Cardiogenic shock in patients with acute coronary syndromes with and without ST segment elevation. 1999. *Circulation* ; 100: 2067-73.
- Killip T. Cardiogenic shock complicating myocardial infarction. 1989. *J Am Coll Cardiol.*14:47-8.
- Ouweneel DM, Schotborgh JV, Limpens J, Sjauw KD, Engstrom AE, Lagrand WK,

- Cherpanath TGV, Driessen AHG, de Mol B, Henriques JPS. Extracorporeal life support during cardiac arrest and cardiogenic shock: a systematic review and meta-analysis. 2016. *Intensive Care Med.*;42:1922–1934
- Thiele H, Zeymer U, Neumann FJ, Ferenc M, Olbrich HG, Hausleiter J, de Waha A, Richardt G, Hennersdorf M, Empen K, Fuernau G, Desch S, Eitel I, Hambrecht R, Lauer B, Bohm M, Ebel H, Schneider S, Werdan K, Schuler G; Intraaortic Balloon Pump in cardiogenic shock II (IABP-SHOCK II) Trial Investigators. Intra-aortic balloon counterpulsation in acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock (IABP-SHOCK II): Final 12 month results of a randomised, open-label trial. 2013. *Lancet* ;382:1638–1645.
- Thiele H, Jobs A, Ouweneel DM, Henriques JPS, Seyfarth M, Desch S, Eitel I, Poss J, Fuernau G, de Waha S. Percutaneous short-term active mechanical support devices in cardiogenic shock: A systematic review and collaborative metaanalysis of randomized trials. 2017. *Eur Heart J.*;38:3523–3531
- Thiele H, Akin I, Sandri M, de Waha-Thiele S, Meyer-Saraei R, Fuernau G, Eitel I, Nordbeck P, Geisler T, Landmesser U, Skurk C, Fach A, Jobs A, Lapp H, Piek JJ, Noc M, Goslar T, Felix SB, Maier LS, Stepinska J, Oldroyd K, Serpytis P, Montalescot G, Barthelemy O, Huber K, Windecker S, Hunziker L, Savonitto S, Torremante P, Vrints C, Schneider S, Zeymer U, Desch S; CULPRIT-SHOCK Investigators. One-Year Outcomes after PCI Strategies in Cardiogenic Shock. 2018. *N Engl J Med.* ;379(18):1699-1710. doi: 10.1056/NEJMoa1808788.
- Unverzagt S, Buerke M, de Waha A, Haerting J, Pietzner D, Seyfarth M, Thiele H, Werdan K, Zeymer U, Prondzinsky R. Intra-aortic balloon pump counterpulsation (IABP) for myocardial infarction complicated by cardiogenic shock. 2015. *Cochrane Database Syst Rev.* ;3:CD007398.