

ŞOK VE RESÜSİTASYON

Tanım ve Tarihçe

Şok kelimesi Fransızca “choc” kelimesinden orijin almaktadır. İlk olarak 18. Yüzyılda Fransız cerrah Fransçois Le Dran tarafından ateşli silah yaralanmasının yıkıcı etkilerini açıklayabilmek amacıyla kullanılmıştır.¹ Bilgi birikimi ve teknolojik gelişim arttıkça şok tanımı günümüze kadar değişerek gelmiştir. Yirminci yüzyıla girerken şok kelimesi artık klinik bir durumdan bahsetmektedir ve John Collins Warren 1895 yılında şöyle bir tanımlama yapmıştır:²

“Hastaneye hafif kanaması olan açık parçalı kırıklı bir hasta getirilir. Sedyeye hafifçe konulduğunda, hasta hareket etmek ya da etrafına bakmak için hiçbir efor sarf etmez. Cerraha tam bir kayıtsızlık ile bakmaktadır. Yüzü kaskatı ve ferisönmüş gözlerinde tuhaf ve amansız bir ifade vardır. Çökkün yüzünde acının tatlı tebessümü görülmektedir. Derin anemiye düşündüren solgun derisinin gözeneklerinden soğuk ve yapışkan bir ter sızmaktadır. Dudaklar kansız solgun, parmaklar ve tırnaklar mavidir. Radyal arterde zayıf nabız neredeyse alınamamaktadır. Bilinçsiz değil ancak apatik ve kendisine sorulan soruları tamamen olmasa da kısmen anlıyor gibi görünüyor. Zamanla nabız daha da zayıflar ve bu “şok”, bu ölüm anı sahnesi, kısa zaman sonra ölümün korkunç gerçekliğine bürünür. Otopsi incelemesinde iç organlarda aşikâr bir değişiklik bulunamaz.”

¹ Uzm. Dr. Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, slymnk06@gmail.com

Sonuç

Yanık hastasında şok tablosunu erken tanıyıp hızlı resüsitasyona başlanması kritiktir. Uygun sıvı resüsitasyonu için yanığın total vücut alanına oranı doğru değerlendirilip resüsitasyon için gerekli sıvı hacmi doğru hesaplanmalıdır. Parkland formülü sıvı hacmi hesaplanması için en sık kullanılan yöntemdir. İdeal resüsitasyon sıvıları kristaloidlerdir ve en çok kullanılan ve önerilen laktatlı ringer solüsyonudur. Saatlik idrar çıkışı izlenerek saatlik sıvı hacminde aralıklı düzenlemeler yapılabilir. Bu şekilde tedavi hastaya göre özelleştirilerek yetersiz ya da fazla sıvı verilmesinden kaçınılmış olur. Bu sayede tedavi yeterliliği sağlanır ve tedaviye bağlı komplikasyonlardan kaçınılabilir. Gerekli durumlarda albümini plazma gibi kolloid sıvı eklenmesi düşünülebilir ancak etkili olduğu henüz net çalışmalarla ortaya konulmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Kalkwarf KJ, Cotton BA. Resuscitation for Hypovolemic Shock. *Surg Clin North Am*. Dec 2017;97(6):1307-1321. doi:10.1016/j.suc.2017.07.011
2. Warren JC. *Surgical pathology and therapeutics*. WB Saunders; 1895.
3. Keith N. Blood volume changes in wound shock and primary hemorrhage. *Reports of the Special Investigations Committee on Surgical Shock and Allied Conditions*. 1919;9
4. Blalock A. Experimental shock: the cause of the low blood pressure produced by muscle injury. *Archives of Surgery*. 1930;20(6):959-996.
5. Parsons E. Hemorrhage and shock in traumatized limbs: an experimental study. *Surg Gynecol Obstet*. 1930;51:196-207.
6. Cournand A, Riley R, Bradley S, et al. Studies of the circulation in clinical shock. *Surgery*. 1943;13(6):964-995.
7. MacLean LD, Mulligan WG, McLean A, Duff JH. Patterns of septic shock in man--a detailed study of 56 patients. *Annals of surgery*. 1967;166(4):543.
8. Maclean LD. Shock. *British medical bulletin*. 1988;44(2):437-452.
9. Lier H, Bernhard M, Hossfeld B. [Hypovolemic and hemorrhagic shock]. *Anaesthesist*. Mar 2018;67(3):225-244. Hypovolämisch-hämorrhagischer Schock. doi:10.1007/s00101-018-0411-z
10. Marik PE, Weinmann M. Optimizing fluid therapy in shock. *Current Opinion in Critical Care*. 2019;25(3):246-251. doi:10.1097/mcc.0000000000000604
11. Standl T, Annecke T, Cascorbi I, Heller AR, Sabashnikov A, Teske W. The Nomenclature, Definition and Distinction of Types of Shock. *Dtsch Arztebl Int*. Nov 9 2018;115(45):757-768. doi:10.3238/arztebl.2018.0757
12. Better OS. Impaired fluid and electrolyte balance in hot climates. *Kidney Int Suppl*. Aug 1987;21:S97-101.
13. Schaefer TJ, Nunez Lopez O. Burn Resuscitation And Management. *StatPearls*. StatPearls Publishing Copyright © 2021, StatPearls Publishing LLC.; 2021.
14. Rae L, Fidler P, Gibran N. The Physiologic Basis of Burn Shock and the Need for Aggressive Fluid Resuscitation. *Crit Care Clin*. Oct 2016;32(4):491-505. doi:10.1016/j.ccc.2016.06.001

15. Wacker DA, Winters ME. Shock. *Emerg Med Clin North Am.* Nov 2014;32(4):747-58. doi:10.1016/j.emc.2014.07.003
16. Lord JM, Midwinter MJ, Chen YF, et al. The systemic immune response to trauma: an overview of pathophysiology and treatment. *Lancet.* Oct 18 2014;384(9952):1455-65. doi:10.1016/s0140-6736(14)60687-5
17. Jewo PI, Fadeyibi IO. Progress in burns research: a review of advances in burn pathophysiology. *Ann Burns Fire Disasters.* Jun 30 2015;28(2):105-15.
18. Jeschke MG, van Baar ME, Choudhry MA, Chung KK, Gibran NS, Logsetty S. Burn injury. *Nat Rev Dis Primers.* Feb 13 2020;6(1):11. doi:10.1038/s41572-020-0145-5
19. Snell JA, Loh NH, Mahambrey T, Shokrollahi K. Clinical review: the critical care management of the burn patient. *Crit Care.* Oct 7 2013;17(5):241. doi:10.1186/cc12706
20. Gurney JM, Kozar RA, Cancio LC. Plasma for burn shock resuscitation: is it time to go back to the future? *Transfusion.* Apr 2019;59(S2):1578-1586. doi:10.1111/trf.15243
21. Harrington DT. Complicated Burn Resuscitation. *Crit Care Clin.* Oct 2016;32(4):577-86. doi:10.1016/j.ccc.2016.06.005
22. Foster KN. Introduction: Burn Resuscitation. *Crit Care Clin.* Oct 2016;32(4):489-90. doi:10.1016/j.ccc.2016.06.011
23. Kraut JA, Madias NE. Lactic Acidosis. *New England Journal of Medicine.* 2014;371(24):2309-2319. doi:10.1056/NEJMra1309483
24. Vincent J-L, De Backer D. Circulatory Shock. *New England Journal of Medicine.* 2013;369(18):1726-1734. doi:10.1056/NEJMra1208943
25. Su L, Ma X, Rui X, et al. Shock in China 2018 (SIC-study): a cross-sectional survey. *Ann Transl Med.* Aug 2021;9(15):1219. doi:10.21037/atm-21-310
26. Monafo WW. Initial Management of Burns. *New England Journal of Medicine.* 1996;335(21):1581-1586. doi:10.1056/nejm199611213352108
27. Committee IPG, Ahuja RB, Gibran N, et al. ISBI Practice Guidelines for Burn Care. *Burns.* 2016/08/01/ 2016;42(5):953-1021. doi:https://doi.org/10.1016/j.burns.2016.05.013
28. Chung KK, Blackburne LH, Wolf SE, et al. Evolution of Burn Resuscitation in Operation Iraqi Freedom. *Journal of Burn Care & Research.* 2006;27(5):606-611. doi:10.1097/01.BCR.0000235466.57137.f2
29. Sánchez-Sánchez M, García-de-Lorenzo A, Asensio MJ. First resuscitation of critical burn patients: progresses and problems. *Med Intensiva.* Mar 2016;40(2):118-24. doi:10.1016/j.medint.2015.12.001
30. Eljaiek R, Heylbroeck C, Dubois M-J. Albumin administration for fluid resuscitation in burn patients: A systematic review and meta-analysis. *Burns.* 2017/02/01/ 2017;43(1):17-24. doi:https://doi.org/10.1016/j.burns.2016.08.001
31. Cartotto R, Callum J. A Review on the Use of Plasma During Acute Burn Resuscitation. *Journal of Burn Care & Research.* 2019;41(2):433-440. doi:10.1093/jbcr/irz184
32. Blumetti J, Hunt JL, Arnoldo BD, Parks JK, Purdue GF. The Parkland Formula Under Fire: Is the Criticism Justified? *Journal of Burn Care & Research.* 2008;29(1):180-186. doi:10.1097/BCR.0b013e31815f5a62
33. Gillenwater J, Garner W. Acute Fluid Management of Large Burns: Pathophysiology, Monitoring, and Resuscitation. *Clin Plast Surg.* Jul 2017;44(3):495-503. doi:10.1016/j.cps.2017.02.008
34. Perel P, Roberts I, Ker K. Colloids versus crystalloids for fluid resuscitation in critically ill patients. *Cochrane Database Syst Rev.* Feb 28 2013;(2):Cd000567. doi:10.1002/14651858.CD000567.pub6