

BÖLÜM 2

ORTOPEDİDE TRAVMA YÖNETİMİ VE PRENSİPLERİ

Ahmet ÇULCU¹

GİRİŞ

Ortopedik politravmatize hasta yönetimi günümüzde zorlu bir konu olmaya devam etmektedir. Son yıllarda resüsitasyon teknikleri geliştirilmesi ve bu hastaların yönetimi için kılavuz oluşturulması amacıyla geçmişten günümüze birçok çalışma yapılmıştır. 1980’li yıllara kadar, politravma hastaları opere edilemez olarak görülüyordu. Bu sebeple uzun süreler boyunca traksiyon ve alçılama ile immobilize edilen hastalarda, pnömoni, derin ven trombozu, kas atrofisi, dekübit ülserleri ve pulmoner emboli gibi komplikasyonlar ile sık karşılaşılıyordu (1). Yapılan çalışmalar sonrasında 1980’li yılların sonuna doğru erken fiksasyonun, akut respiratuar distress sendromu (ARDS), pulmoner emboli, yağ embolisi ve pnömoni sıklığını azalttığına dair veriler ortaya çıkmıştır ve “Erken Total Bakım (ETB)” konsepti olarak benimsenmiştir (2). İlerleyen yıllarda bu konseptin bazı hastalarda komplikasyonları arttırdığı görülmüştür. Özellikle beraberinde toraks veya kafa travması bulunan, hemodinamik olarak instabil hastalarda mortalite oranlarının arttığını söyleyen çalışmalar mevcuttur (3,4). Bunun üzerine Scalea ve ark. (5) 2000 yılında ile defa “Hasar Kontrollü Ortopedi (HKO)” konseptini öne sürmüştür. Bu konseptte cerrahi süresini kısaltmak ve geçici stabilizasyonu sağlamak hedefler arasındadır. Bu iki konsept üzerinde tartışmalar devam eder iken 2013 yılında Vallier ve ark. (6) resüsitasyona uygun yanıt veren hastalarda 36 saat içinde nihai fiksasyonun yapılmasını öneren “Erken Uygun Bakım (EUB)” konseptini öne sürmüşlerdir.

Hasar kontrollü ortopedinin ortaya çıkışının en önemli nedenlerinden biri ikincil vuruş “second hit” etkisinin keşfedilmiş olmasıdır. Politravmalı hastalarda mortalite sebeplerinden biri olan hemoraji, vücutta yaygın bir inflamatuvar yanıtı sebep olmaktadır. Ayrıca yapılan transfüzyonlar da bu inflamasyonda artışa sebep olmaktadır. Erken total bakım uygulamasında yapılan nihai fiksasyon cerrahile-

¹ Uzm. Dr., Yüksekova Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, dr.ahmetculcu@gmail.com

Yumuşak Doku				
PaO ₂ /FiO ₂	> 350	300	200-300	< 200
Göğüs AIS skoru	≤ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 3
Abdomen AIS skoru	≤ 2	≤ 3	3	≥ 3
Pelvis kırık tipi	A	B, C	C	C
Ekstremitte AIS skoru	I-II	II-III	III-IV	Crush

KAYNAKLAR

1. Goris RJ, Gimbrère JS, van Niekerk JL, et al. Early osteosynthesis and prophylactic mechanical ventilation in the multitrauma patient. *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*. 1982;22(11): 895-903. doi:10.1097/00005373-198211000-00002.
2. Bone LB, Johnson KD, Weigelt J, et al. Early versus delayed stabilization of femoral fractures. A prospective randomized study. *The Journal of Bone & Joint Surgery*. 1989;71(3): 336-340.
3. Pape HC, Auf'm Kolk M, Paffrath T, et al. Primary intramedullary femur fixation in multiple trauma patients with associated lung contusion--a cause of posttraumatic ARDS? *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*. 1993;34(4): 540-547. doi:10.1097/00005373-199304000-00010.
4. Meek RN. The John Border Memorial Lecture: delaying emergency fracture surgery--fact or fad. *Journal of Orthopaedic Trauma*. 2006;20(5): 337-340. doi:10.1097/00005131-200605000-00007.
5. Scalea TM, Boswell SA, Scott JD, et al. External fixation as a bridge to intramedullary nailing for patients with multiple injuries and with femur fractures: damage control orthopedics. *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*. 2000;48(4): 613-621. doi:10.1097/00005373-200004000-00006.
6. Vallier HA, Wang X, Moore TA, et al. Timing of orthopaedic surgery in multiple trauma patients: development of a protocol for early appropriate care. *Journal of Orthopaedic Trauma*. 2013;27(10): 543-551. doi:10.1097/BOT.0b013e31829efda1.
7. Reynolds MA, Richardson JD, Spain DA, et al. Is the timing of fracture fixation important for the patient with multiple trauma? *Annals of Surgery*. 1995;222(4): 470-478. doi:10.1097/0000658-199522240-00005.
8. O'Toole RV, O'Brien M, Scalea TM, et al. Resuscitation before stabilization of femoral fractures limits acute respiratory distress syndrome in patients with multiple traumatic injuries despite low use of damage control orthopedics. *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*. 2009;67(5): 1013-1021. doi:10.1097/TA.0b013e3181b890be.
9. Rixen D, Grass G, Sauerland S, et al. Evaluation of criteria for temporary external fixation in risk-adapted damage control orthopedic surgery of femur shaft fractures in multiple trauma patients: "evidence-based medicine" versus "reality" in the trauma registry of the German Trauma Society. *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*. 2005;59(6): 1375-1394. doi:10.1097/01.ta.0000198364.50334.39.
10. Waydhas C, Nast-Kolb D, Trupka A, et al. Posttraumatic inflammatory response, secondary operations, and late multiple organ failure. *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Criti-*

- cal Care. 1996;40(4): 624-630. doi: 10.1097/00005373-199604000-00018.
11. Harwood PJ, Giannoudis PV, van Griensven M, et al. Alterations in the systemic inflammatory response after early total care and damage control procedures for femoral shaft fracture in severely injured patients. *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*. 2005;58(3): 446-452. doi:10.1097/01.TA.0000153942.28015.77.
 12. Stahel PF, VanderHeiden T, Flierl MA, et al. The impact of a standardized “spine damage-control” protocol for unstable thoracic and lumbar spine fractures in severely injured patients: a prospective cohort study. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2013;74(2): 590-596. doi:10.1097/TA.0b013e31827d6054.
 13. Kleber C, Haas NP. Early Total Care vs. Damage-Control Orthopedic Surgery: Evidence Based? In: Bentley G, editor. *European Instructional Lectures: Volume 14, 2014, 15th EFORT Congress, London, United Kingdom*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2014. p. 63-70. doi:10.1007/978-3-642-54030-1_6.
 14. Pape HC, Giannoudis PV, Krettek C, et al. Timing of fixation of major fractures in blunt polytrauma: role of conventional indicators in clinical decision making. *Journal of Orthopaedic Trauma*. 2005;19(8): 551-562. doi:10.1097/01.bot.0000161712.87129.80.
 15. Nicola R. Early Total Care versus Damage Control: Current Concepts in the Orthopedic Care of Polytrauma Patients. *International Scholarly Research Notices Orthopedics*. 2013;2013: 329-452.
 16. Nahm NJ, Moore TA, Vallier HA. Use of two grading systems in determining risks associated with timing of fracture fixation. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2014;77(2): 268-279. doi:10.1097/TA.0000000000000283.