

32.

BÖLÜM

TETANOZ

Ülkü AÇIKSÖZ¹
Fatma ÇAKMAK²

GİRİŞ

Latince karşılığı gerilme olan tetanoz, etkeni olan bakterinin ürettiği nörotoksin nedeniyle oluşan şiddetli kas spazmlarıyla karakterize ölümcül bir hastalıktır. Doğru şekilde uygulanan bağışıklama yöntemleriyle önlenebilen hastalıklardan olmasına rağmen günümüzde hala tetanoz vakalarının görülmesi, hastalığı güncel kılmaktadır.

TARİHÇE

Bilinen ilk tanımlama üç bin yılı aşkın bir süre öncesinde Mısır'da yapılmıştır(1). Eski Mısırlı ve Yunanlı hekimler, açık yaralanma ve sonrasında oluşan kasılmaların ilişkili olduğunu fark etmişlerdir(2). Hipokrat ise hastalığı, yaralanma sonrasında oluşan kasılmalarla ilerleyen ölümcül bir hastalık olarak tanımlamıştır(3). Nicolaier 1884 yılında toprak numunelerinden elde ettiği süspansiyonları hayvanlara enjekte ederek hastalığı oluşturmuş ve bakteriden striknin benzeri toksini elde etmiştir(4). Tetanozun merkezi sinir sistemini etkilediğini Gowers 1888 yılında açıklamıştır. Tetanoz hastalığında dönüm noktası ise Kitasato'nun 1889 yılında C.tetaniyi kültürde üretmesi sonrasında Behrig ile birlikte antitoksini bulmaları ile aktif bağışıklığın sağlanması olmuştur(5,6). Birinci ve ikinci dünya savaşında kullanılarak pek

çok hayat kurtarılmasını sağlayan sırasıyla; No-card'ın antitoksin üzerindeki çalışmaları ve Des-kombey'in tetanoz toksoidini geliştirmesidir.

EPİDEMİYOLOJİ

Tetanoz, özellikle aşılamanın ve tedavide gerekli olan ancak maliyeti yüksek uygulamaların yetersiz olduğu gelişmekte olan ülkelerde sıklıkla görülen ve yüksek mortaliteye sahip bir hastalıktır(8,9). Yapılan araştırmalar bu hastaların yeterli aşılama ve profleksiden yoksun olduğunu göstermektedir(10,11).

Dünya çapında 2016 yılında tetanoz hastalığı sebebiyle yaklaşık 48 bin ila 80 bin ölüm meydana geldiği düşünülmektedir(12). Dünyadaki tetanoz insidansının 100,000'de 18 olduğu tahmin edilmektedir(6).

Amerika Birleşik Devletleri'nde 2009-2017 tarihleri arasında 264 vaka(ölüm oranı %7.2), 2017 yılında ise 33 vaka(ölüm oranı %6) olarak bildirilmiştir(13). Bu hastaların, yaralanma sonrası gerekli medikal yardımı istemeyenler, aşıya rağmen ileri yaş sebebiyle yeterli antikor üretmeyen ek hastalığa sahip bireyler ve öz bakımı yetersiz uyuşturucu bağımlısı bireyler olduğu raporlanmıştır(13). İngiltere ve Galler'de yıllık tetanoz insidansının milyonda 0.1 olduğu ve bunların

¹ Uzm. Dr., Erzurum Şehir Hastanesi, Acil Tıp drulkua@gmail.com

² Uzm. Dr., Erzurum Şehir Hastanesi, Acil Tıp Kliniği dr.fatmacakmak@gmail.com

KAYNAKLAR

- Farrar JJ, Yen LM, Cook T, Fairweather N, Binh N, Parry J, Parry CM. Neurological Aspects of Tropical Disease; Tetanus. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000; 69:292-301.
- Bleck TP. Clostridium tetani (Tetanus). In: Mandel GL, Bennelt JE, Dolin R (eds) Principles and practice of infectious diseases, 6th ed. Churchill Livingstone, Philadelphia, 2005: 2817-2822.
- Tekeli E. Tetanoz. Wilke Topçu A, Söyletir G, Doğanay M (eds). *İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi. Nobel Tıp Kitapevleri*, İstanbul, 2008; s. 1470-1476.
- Atkinson W, Hamborsky J, McIntyre L, Wolfe S, Centers for Disease Control and Prevention. *Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases*. eds. 10th ed. Washington DC: Public Health Foundation, 2007.
- Kıyan M. Clostridium türleri. Wilke Topçu A, Söyletir G, Doğanay M (eds). *İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi. Nobel Tıp Kitapevleri*, 2002; s. 1735-1747.
- Torun MM. Clostridium cinsi. Kiraz N, Samastı M, Aygün G (eds). *Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Ders Kitabı*. İstanbul, 2011; s. 1074-1079.
- Piscopo T, Azzopardi CM. Tetanus: forgiven, not forgotten. *Malta Med J* 2003; 16(4): 34-37.
- Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Başustaoğlu AC, Yıldırım ŞT, Tanyüksel M, Yapar M (eds). *Clostridium tetani. Tıbbi Mikrobiyoloji, Altıncı baskı*, 2010; s. 381-384.
- Afshar M, Raju M, Ansell D, Bleck TP. Narrative review: tetanus-a health threat after natural disasters in developing countries. *Ann Intern Med* 2011; 154:329.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Tetanus surveillance --- United States, 2001-2008. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2011; 60:365.
- Yaffee AQ, Day DL, Bastin G, et al. Notes from the Field: Obstetric Tetanus in an Unvaccinated Woman After a Home Birth Delivery - Kentucky, 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2017; 66:307.
- Kyu HH, Mumford JE, Stanaway JD, et al. Mortality from tetanus between 1990 and 2015: findings from the global burden of disease study 2015. *BMC Public Health* 2017; 17:179.
- Tejpratap SP, Tiwari MD. Tetanus. In: *Manual for the Surveillance of Vaccine-Preventable Diseases*, 6th ed, Roush SW, Baldy LM (Eds), Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA 2008. <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/surv-manual/chpt16-tetanus.html> (Accessed on April 22, 2016).
- Collins S, Amirthalingam G, Beeching NJ, et al. Current epidemiology of tetanus in England, 2001-2014. *Epidemiol Infect* 2016; 144:3343.
- Sakarya Tıp Dergisi 2020;10(2):303-306 ÇAMDAĞ ve Ark. Mülteci Tetanos
- Cumhuriyet Tıp Dergisi Cumhuriyet Tıp Derg 2014; 36: 555-557 Olgu sunumu <http://dx.doi.org/10.7197/1305-0028.2462>
- UpToDate, Tetanus; Authors: Daniel J Sexton, MD Louise Thwaites, MD Section Editor: John G Bartlett, MD Deputy Editor: Jennifer Mitty, MD, MPH Literature review current through: Dec 2020. | This topic last updated: Apr 23, 2020.
- Kıyan M. Anaerop, sporlu, gram pozitif basiller. Ustaçelebi S, Mutlu G, İmir T, Cengiz AT, Tümbay E, Mete Ö (eds). *Temel ve Klinik Mikrobiyoloji*. Güneş Kitabevi, Ankara, 1999; 624-632.
- Centers for Disease Control and Prevention. *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases*. Tetanus. <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/tetanus.html> (Accessed on September 06, 2017).
- Thwaites CL, Beeching NJ, Newton CR. Maternal and neonatal tetanus. *Lancet* 2015; 385:362.
- Doshi A, Warrell C, Dahdaleh D, Kullmann D. Just a graze? Cephalic tetanus presenting as a stroke mimic. *Pract Neurol* 2014; 14:39.
- Weinstein L. Tetanus. *N Engl J Med* 1973; 289:1293.
- Thwaites CL, Yen LM, Glover C, et al. Predicting the clinical outcome of tetanus: the tetanus severity score. *Trop Med Int Health* 2006; 11:279.
- American Academy of Pediatrics. Tetanus (lockjaw). In: *Red Book: 2009 Report of the Committee on Infectious Diseases*, 28th, American Academy of Pediatrics, Elk Grove Village, IL 2009. p.655
- Centers for Disease Control and Prevention. Tetanus - Wound Management. <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/tetanus.html#medical> (Accessed on February 24, 2020).
- Miranda-Filho Dde B, Ximenes RA, Barone AA, et al. Randomised controlled trial of tetanus treatment with antitetanus immunoglobulin by the intrathecal or intramuscular route. *BMJ* 2004; 328:615.
- Lipman J, James ME, Erskine J, et al. Autonomic dysfunction in severe tetanus: magnesium sulfate as an adjunct to deep sedation. *Crit Care Med* 1987; 15:987.
- Osalusi BS, Ogun SA, Ogunniyi A, Kolapo KO. Comparison of the efficacy of magnesium sulphate. *Scientific Research and Essay* 2008; 3:571.
- Ali G, Kamal M, Khan AN. Comparison of the efficacy of magnesium sulphate and diazepam in the control of tetanus spasm. *J Pak Med Assoc* 2011; 25:106.
- Buchanan N, Smit L, Cane RD, De Andrade M. Sympathetic overactivity in tetanus: fatality associated with propranolol. *Br Med J* 1978; 2:254.
- Trujillo MH, Castillo A, España J, et al. Impact of intensive care management on the prognosis of tetanus. Analysis of 641 cases. *Chest* 1987; 92:63
- Roper MH, Vandelaer JH, Gasse FL. Maternal and neonatal tetanus. *Lancet* 2007; 370:1947.
- Ceneviva GD, Thomas NJ, Kees-Folts D. Magnesium sulfate for control of muscle rigidity and spasms and avoidance of mechanical ventilation in pediatric tetanus. *Pediatr Crit Care Med* 2003; 4:480.
- Patel JC, Mehta BC. Tetanus: study of 8,697 cases. *Indian J Med Sci* 1999; 53:393.
- Liang JL, Tiwari T, Moro P, et al. Prevention of Pertussis, Tetanus, and Diphtheria with Vaccines in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep* 2018; 67:1.
- Havers FP, Moro PL, Hunter P, et al. Use of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid, and Acellular Pertussis Vaccines: Updated Recommendations of the

Advisory Committee on Immunization Practices - United States, 2019. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2020; 69:77.

37. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi, 2009.
38. T.C Sağlık Bakanlığı Aile Hekimliği uygulamasında önerilen periyodik sağlık muayeneleri ve tarama testleri 2015.
39. Rhee 2005, Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği- Erişkin Bağışıklama Rehberi 2016.