



## Geriatrik Yaş Grubundaki Bir Hastada Jeneralize Tetanoz

### Generalized Tetanus in a Geriatric Age Group Patient

Ezgi GÜLTEN<sup>1</sup>(İD), Esen ÖZGÜVEN<sup>2</sup>(İD), Deniz ÖZER TÜRK<sup>1</sup>(İD), Abdullah Ömer ATSAL<sup>2</sup>(İD)

<sup>1</sup> Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Balıkesir, Türkiye

<sup>2</sup> Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Balıkesir, Türkiye

**Makale atfı:** Gülten E, Özgüven E, Özer Türk D, Atsal AÖ. Geriatrik yaş grubundaki bir hastada jeneralize tetanoz. FLORA 2019;24(4):387-90.

#### ÖZ

Tetanoz jeneralize, lokalize, sefalik ve neonatal tetanoz şeklinde dört klinik formda kendini gösteren, aşı ile önlenebilir bir infeksiyon hastalığıdır. Jeneralize tetanoz genellikle serum antitoksin düzeylerinin yetersiz olduğu ileri yaştaki hastalarda ve yüksek mortalite hızıyla görülmektedir. Kas spazmları ve otonomik disfonksiyon majör klinik bulgular olduğundan, hastalar yoğun bakım ünitelerinde takip edilmelidir. Bu gereklilik sağlık bakımı ilişkili infeksiyonlar ve komplikasyonlara neden olabilmektedir. Bu olgu sunumunda, jeneralize tetanoz gelişen 68 yaşında erkek bir hasta bildirilmiştir. Hasta sol ayak tabanından çivi ile yaralandıktan iki gün sonra acil servise başvurmuş ve tetanoz profilaksisi için yalnız tetanoz aşısı yapılmıştır. Semptomlar yaralanmadan altı gün sonra başlamıştır. Hastaya tetanoz tanısı klinik bulguların ortaya çıkmasından beş gün sonra konulabilmiştir. Hasta entübe edilmiş ve yoğun bakım ünitesinde takibe alınmıştır. 3000 IU insan tetanoz immünglobulini ve 14 gün süreyle metronidazol tedavisi uygulanmıştır. Kas spazmları rokuronyum ve midazolamla kontrol altına alınmıştır. Hasta takibinin 35. gününde ventilatör ilişkili *Acinetobacter baumannii* complex pnömonisi ve kolistin tedavisi ilişkili nefrotoksisite nedeniyle kaybedilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tetanoz; Erişkin bağışıklaması; Sağlık bakımı ilişkili infeksiyonlar

#### ABSTRACT

### Generalized Tetanus in a Geriatric Age Group Patient

Ezgi GÜLTEN<sup>1</sup>, Esen ÖZGÜVEN<sup>2</sup>, Deniz ÖZER TÜRK<sup>1</sup>, Abdullah Ömer ATSAL<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Clinic of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Balıkesir Ataturk City Hospital, Balıkesir, Turkey

<sup>2</sup> Clinic of Anesthesiology and Reanimation, Balıkesir Ataturk City Hospital, Balıkesir, Turkey

Tetanus is a vaccine preventable infectious disease which presents itself in four clinical types as generalized, localized, cephalic and neonatal tetanus. Generalized tetanus generally occurs in elderly patients, in whom the level of serum antitoxin is inadequate, with high mortality rates. As muscle spasms and autonomic dysfunction are the major findings, patients should be followed in intensive care units. This necessity may cause healthcare associated infections and complications. In this case presentation, a 68-year-old male patient who

Geliş Tarihi/Received: 16/02/2019 - Kabul Ediliş Tarihi/Accepted: 24/04/2019

©Telif Haklı 2019 Flora. Makale metnine www.floradergisi.org web adresinden ulaşılabilir.

had developed generalized tetanus was reported. The patient admitted to the emergency service two days after a nail wound on his left foot sole and received only tetanus vaccine for prophylaxis. Symptoms started six days after injury. The patient could only be diagnosed with tetanus five days after the first clinical findings. The patient was intubated and followed in the intensive care unit. 3000 IU human tetanus immunoglobulin and 14-day course of metronidazole therapy was administered. Muscle spasms were managed via rocuronium and midazolam. The patient died on the 35th day of follow-up due to ventilator associated *Acinetobacter baumannii* complex pneumonia and nephrotoxicity related to colistin therapy.

**Key Words:** Tetanus; Immunization of adults; Healthcare associated infections

## GİRİŞ

Tetanoz, ciddi ve öldürücü bir infeksiyon hastalığıdır. Hastalık, gram-pozitif bir basil olan *Clostridium tetani*'nin sporlarıyla kontamine olan yarada ve anaerop mikroçevre varlığında sporların germinasyonu sonrası ortaya çıkan nörotropik tetanospazmin toksininin etkisiyle gelişmektedir. Santral sinir sistemine taşınan tetanospazmin nöronlara geri dönüşümsüz bir biçimde bağlanarak inhibitör nörotransmitterlerin salınımını önlemektedir. Böylece kontrolsüz kas kasılmaları ve otonomik aktivite ortaya çıkmaktadır<sup>[1,2]</sup>. En sık trismus, opistotonus, genel kas kasılmaları, ense sertliği, disfaji, abdominal rijidite, risus sardonicus ve solunum zorluğuyla kendini göstermektedir<sup>[3]</sup>. Hastalık immünizasyon programlarının yetersizliği nedeniyle özellikle gelişmekte olan ülkelerde görülmektedir. Modern yoğun bakım şartları mortaliteyi belirgin olarak azaltmış olmakla birlikte özellikle ileri yaş grubu hastalarda ölüm oranı hala yüksektir<sup>[4]</sup>. Afrika'da olgu ölüm hızı %43.2 iken gelişmiş ülkelerde %13.2 olarak bildirilmiştir<sup>[5,6]</sup>. Bu yazıda, temas sonrası eksik ve geç tetanoz profilaksisi almış, jeneralize tetanozla yoğun bakımda takip edilmekteyken sağlık bakımı ilişkili komplikasyonlar nedeniyle kaybedilmiş bir olgu sunulmuştur.

## OLGU SUNUMU

Balıkesir'in Bigadiç ilçesinde ikamet etmekte olan 68 yaşında erkek hasta infeksiyon hastalıkları polikliniğine beş gündür olan yara yerinde ağrı, bacadta kasılma, sırt ve baş ağrısı ile yutma güçlüğü şikayetleri ile başvurdu. Hasta bu şikayetlerle daha önce fizik tedavi, nöroloji ve kulak, burun, boğaz hastalıkları polikliniklerine de başvurmuştu. Öyküsünden 11 gün önce sol ayak tabanına paslı civi battığı ve olaydan iki gün sonra acil servise başvurup tetanoz aşısı yapıldığı öğrenildi. Bilinen kronik hastalık ve ilaç kullanımı öyküsü yoktu.

Hastanın vücut sıcaklığı 37°C, kalp hızı 80/dakika ve arteriyel tansiyon 110/70 mmHg bulundu. Muayenede trismus ve risus sardonicus mevcuttu ve muayene sırasında opistotonus gelişti. Yara yerinde nekrotik odak mevcut değildi ve debridman ihtiyacı yoktu. Hasta ses ve ışık uyarılarından uzaklaştırılarak, yoğun bakım ünitesinde takibe alındı. Orotrakeal yolla entübe edildi. Kas içi 3000 IU insan kaynaklı tetanoz immünglobulini uygulandı ve metronidazol 4 x 500 mg intravenöz (IV) tedavisi 14 gün süreyle verildi. Rokuronyum ve midazolam infüzyonu başlandı. Hastanın tetanoz IgG düzeyi 0.015 U/mL olarak sonuçlandı. Takibinin ikinci gününde trakeostomi açıldı ve mekanik ventilasyonla takibe devam edildi. Sedasyon aralıklı olarak kesildi ve doz azaltıldı. Takipte otonomik disfonksiyona bağlı gelişen hipotansiyon, sıvı tedavisi ve dopaminle kontrol altına alındı. Takibin üçüncü gününde pnömoni gelişen hastaya meropenem 3 x 1 g IV yoldan başlandı ve 10 gün süreyle verildi. Takibin 19. günü tetanoz aşısının ilk dozunun dördüncü haftasına denk gelmekteydi ve hastanın ikinci doz tetanoz aşısı yapıldı. Takibin 22. gününde tekrar pnömoni gelişen hastaya ünitenin etkenleri göz önünde bulundurularak kolistin ve tigesiklin tedavileri başlandı. Eş zamanlı alınan trakeal aspirat kültüründe *Acinetobacter baumannii* complex üremesi oldu. Takibin 24. gününde sedasyon tamamen kesildi, kasılmaları durdu. Kolistin tedavisi sonrası nefrotoksisite gelişen hasta diyalize alındı. Sedasyon kesilmesine rağmen hastanın bilinci açılmadı ve bu durumun böbrek yetmezliğine bağlı üremik ensefalopati ilişkili olduğu düşünüldü. Hasta yoğun bakımda, takibinin 35. gününde kaybedildi.

## TARTIŞMA

Tetanoz tanısı klinik olarak konmaktadır ve klinik şüphe varlığında tedavi acil bir biçimde başlanmalıdır. Günümüzde tetanoz nadir görül-

mekle birlikte hastalığın erken tanısı hayat kurtarıcı olabilir<sup>[1,7]</sup>. Hastamız şikayetlerinin başlamasını takiben birkaç kez hastaneye başvurmuş ancak muhtemelen yaralanma öyküsünü vermemesi ve tetanozun ön tanısı olarak akla gelmemesi tanıda gecikmeye neden olmuştur.

Tetanoz hastalığının jeneralize, lokalize, sefalik ve neonatal olmak üzere dört klinik formu bulunmaktadır. Jeneralize tetanoz en sık görülen form olup tüm olguların %80'ini oluşturmaktadır. Yaralanmayla ilk semptomların ortaya çıkması arasında geçen süre 3-21 gün arasında değişmektedir<sup>[7]</sup>. Saltoğlu ve arkadaşları 53 olgudan oluşan tetanoz serilerinde 48 jeneralize tetanoz olgusundan 28 (%58.3)'inin kaybedildiğini bildirmişlerdir. Mortaliteyle ilişkili faktörler; cerrahi girişimler, enjeksiyon ya da septik abortus sonrası tetanoz gelişmesi, inkübasyon süresinin yedi günden kısa olması, jeneralize tetanoz gelişmesi,  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  ateş olması, kalp hızının 120/dakikanın üzerinde olması ve travma sonrası tetanoz aşısının yapılmaması olarak belirtilmiştir. Altmış yaş üstü olmak ve taşıkarı varlığı mortaliteyle en çok ilişkili olan iki faktör olarak belirtilmiştir<sup>[8]</sup>. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde 1998-2000 yılları arasında karşılaşılan tetanoz olguları değerlendirildiğinde, 60 yaş üstü erişkinlerin tetanoz gelişmesi ve tetanoz ilişkili ölüm açısından en riskli yaş grubu olduğu belirlenmiştir<sup>[9]</sup>. Buna göre; 68 yaşında olan, ilk semptomları yaralanmadan altı gün sonra ortaya çıkan, jeneralize tetanoz tablosu gelişen ve yaralanmadan ancak iki gün sonra ve yalnız tetanoz aşısıyla profilaksi uygulanan hastamız bahsedilen mortalite kriterlerinden dördünü taşımaktaydı. Hastamızda travma sonrası acil servise başvurunun geciktiği göze çarpmaktadır. İmmün durumları bilinmeyen bireylere, temiz minör yaralar dışındaki tüm yaralanmalarda aşıyla birlikte 250 IU insan tetanoz immünglobulinini ya da 3000-5000 IU heterolog antiserumun uygulanması önerilmektedir<sup>[10]</sup>. Fikir birliği olmamakla birlikte, antitoksin düzeyinin  $> 0.125 \text{ U/mL}$  olmasının hastalıktan koruyucu olduğu bildirilmiştir<sup>[11]</sup>. Paslı çiviyle delici yaralanma öyküsü olup aşıyla birlikte immünglobulin de uygulanması önerilen grupta yer alan hastamıza yalnız aşı uygulanmış ve tetanoz antitoksin düzeyi  $0.015 \text{ U/mL}$  saptanarak koruyucu olduğu bildirilen  $0.125 \text{ U/mL}$  seviyesinin altında bulunmuştur.

Bu durum, özellikle ileri yaş grubunda olup primer immünizasyon öyküsü bilinmeyen olguların tetanoz profilaksisinde aşıya ek olarak immünglobulin uygulamasının gerekliliğini bir kez daha ortaya koymuştur.

Tetanoz tedavisinde genel prensipler, hastanın uyarılardan uzak bir ortamda takip edilmesi, yara bakımı ve yaradaki nekrotik alanların uzaklaştırılması, immünoterapi ve antibiyotik tedavisinin (metronidazol ya da penisilin G) verilmesidir<sup>[12]</sup>. Standart medikal tedavide kas spazmları, ağrı ve otonomik disfonksiyonun azaltılmasında benzodiazepinler, opiyatlar ve vazoaaktif ilaçlar kullanılmaktadır<sup>[13,14]</sup>. Benzodiazepinler tedavinin temelini oluşturmakla birlikte bazı bildirilerde intratekal baklofenin de yararlı olduğu bildirilmiştir<sup>[15,16]</sup>. Farklı dozlarda tetanoz immünglobulininin karşılaştırıldığı çalışmalarda 500 ünite insan kaynaklı tetanoz immünglobulinin de 3000-10.000 IU kadar etkili olduğunu göstermektedir<sup>[17]</sup>. Hastamız polikliniğimize başvurduktan hemen sonra tüm uyarılardan uzak bir biçimde yoğun bakımda takibe alınmış, önce orotrakeal entübasyon daha sonra trakeostomiden mekanik ventilasyonla solunum desteği sağlanmıştır. Metronidazolle birlikte ileri yaşta olması ve tanının da gecikmesi nedeniyle yüksek dozda immünglobulin uygulaması tercih edilmiştir. Kas spazmlarının kontrolü ancak takibinin 24. gününde sağlanabilmiştir. Bu durumun tanının gecikmesi nedeniyle toksin yükünün fazlalığıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Yoğun bakımda yatış süresinin uzaması, infeksiyon kontrol önlemlerine uyulması konusunda gösterilen tüm çabaya rağmen sağlık bakımı ilişkili infeksiyon gelişmesine neden olmuştur. İnfeksiyon ve tedavisinde kullanan antimikrobiyal ilacın yan etkisi nedeniyle hasta kaybedilmiştir. Saltoğlu ve arkadaşları da çalışmalarında 28 olgudan ikisinin ölüm nedeninin nozokomiyal infeksiyon olduğunu bildirmişlerdir<sup>[8]</sup>.

Sonuç olarak; tetanoz nadir de olsa ülkemizde hala görülebilen ve yaşamı tehdit eden bir infeksiyon hastalığıdır. Koruyucu antikor düzeyinin yetersiz olması beklenen ileri yaş grubu olguların yaralanma sonrası profilaksilerinde, aşı ile birlikte immünglobulin uygulaması hayat kurtarıcı olabilir. Tetanoz ile ilişkili olabilecek şikayetlerle başvuran hastalarda öykü derinleştirilmelidir. Aşıyla önle-

bilen bir infeksiyon hastalığı nedeniyle hastanın kaybedilmiş olması ülkemizde erişkin yaş grubu aşılama eksikliğinin giderilmesi gerektiğini de net bir şekilde ortaya koymaktadır.

### ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

### YAZAR KATKISI

Anafikir/Planlama: EG, EÖ

Analiz/Yorum: Tüm yazarlar

Veri Sağlama: EG, EÖ

Yazım: Tüm yazarlar

Gözden Geçirme ve Düzeltme: Tüm yazarlar

Onaylama: Tüm yazarlar

### KAYNAKLAR

1. Srigley JA, Haider S, Johnstone J. A lethal case of generalized tetanus. *CAMJ* 2011;183(9):1045-8.
2. Tchuenkam LW, Ndam EK, Guifo ML, Danwang C, Kalla GC, Essomba A. An unusual complication of the traditional treatment of a closed fracture-generalized tetanus: a case report. *J Med Case Rep* 2017;11(1):298.
3. Simpson J, Inglis A, Gordon MWG. Back pain as the presenting symptom of generalised tetanus. *Emerg Med J* 2007;24(1):e5.
4. Anonymus: Leads from the MMWR. Tetanus-United States, 1982-1984. *JAMA* 1985;254:2873,2877-78.
5. Woldeamanuel YW, Andemeskel AT, Kyei K, Woldeamanuel MW, Woldeamanuel W. Case fatality of adult tetanus in Africa: systematic review and meta-analysis. *J Neurol Sci* 2016;368:292-9.
6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Tetanus surveillance-United States, 2001-2008. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2011;60(12):365-9.
7. WHO. Weekly Epidemiological Record, 10 February 2017, vol. 92,6 (pp. 53-76) [Internet]. WHO. 2017. Accessed 15 Feb 2019. Available from: <http://www.who.int/wer/2017/wer9026/en/>. Accessed 15 Feb 2019.
8. Saltoglu N, Tasova Y, Midikli D, Burgut R, Dünder IH. Prognostic factors affecting deaths from adult tetanus. *Clin Microbiol Infect* 2004;10(3):229-33.
9. Pascual FB, McGinley EL, Zanardi LR, Cortese MM, Murphy TV. Tetanus surveillance-United States, 1998-2000. *MMWR Surveill Summ* 2003;52:1-8.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Pink Book. Epidemiology and Prevention of Vaccine Preventable Diseases. Tetanus. Accessed 19 April 2019. Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/tetanus.pdf>
11. Ural O, Fındık D. Investigation of tetanus antitoxin levels in some age groups with indirect hemagglutination. *Turk J Infect Dis Clin Microbiol* 1996;1:31-5.
12. WHO. Current recommendations for treatment of tetanus during humanitarian emergencies [Internet]. WHO. 2010. Accessed 15 Feb 2019. Available from: [http://www.who.int/diseasecontrol\\_emergencies/publications/who\\_hse\\_gar\\_dce\\_2010.2/en/](http://www.who.int/diseasecontrol_emergencies/publications/who_hse_gar_dce_2010.2/en/).
13. Hsu SS, Groleau G. Tetanus in the emergency department: a current review. *J Emerg Med* 2001;20:357-65.
14. Cook TM, Protheroe RT, Handel JM. Tetanus: a review of the literature. *Br J Anaesth* 2001;87:477-87.
15. Okoromah CN, Lesi FE. Diazepam for treating tetanus. *Cochrane Database Syst Rev* 2004:CD003954.
16. Santos ML, Mota-Miranda A, Alves-Pereira A, Gomes A, Correia J, Marcal N. Intrathecal baclofen for the treatment of tetanus. *Clin Infect Dis* 2004;38:321-8.
17. Blake PA, Feldman RA, Buchanan TM, Brooks GF, Bennet JV. Serologic therapy of tetanus in the United States, 1965-1971. *JAMA* 1976;235:42-4.

### Yazışma Adresi/Address for Correspondence

Uzm. Dr. Ezgi GÜLTEN

Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi,

İnfeksiyon Hastalıkları ve

Klinik Mikrobiyoloji Kliniği,

Balıkesir-Türkiye

E-posta: ezgiortop@gmail.com