

Olgu Sunumu

NEGATİF BASINÇLI YARA TERAPİ SİSTEMİ İLE TEDAVİ EDİLEN KARIN DUVARI NEKROTİZAN FASİİT OLGUSU

Emre GÜNAY¹, Hacı Hasan ABUOĞLU¹, Hacı Mehmet ODABAŞI¹, Erkan ÖZKAN¹,
M.A. Tolga MÜFTÜOĞLU¹

Özet

Nekrotizan fasiit, subkutan dokunun ve fasyanın enfeksiyonu olup, hızlı ilerleyen ve geniş açık yaralarla sonuçlanabilen bir hastalıktır. “Et yiyen bakteriler” olarak bilinen mikroorganizmaların yol açtığı nadir ve ağır bir enfeksiyon tablosudur. Hayati tehdit eden ve yüksek mortalite ile seyreden bir durumdur. Nekrotizan fasiitin diabet hastalığı ve kronik alkol bağımlılığı olan kişilerde daha sık geliştiği gözlenmiştir. Acil cerrahi debridman, bu hızlı ilerleyen hastalığın yönetiminde esas tedavi modalitesidir. Cerrahi debridmandan sonra genellikle geniş bir açık yara kalır ve bu yarayı kapatmak için ikincil bir cerrahi girişim gerekir. Yara yatağının genellikle kirli ve instabil olmasından dolayı iyileşme uzun sürer ve ikincil müdahale gecikir. Negatif basınçlı yara terapisi, doku perfüzyonunu artırıcı ve yara ödemi azaltıcı etkisinden dolayı kronik yaraları kontrol etmek için kullanılmaktadır. Biz bu olgu sunumu ile uygun antibiyotik ve cerrahi debridman, negatif basınçlı yara terapisi ve geç dönemde cerrahi rekonstrüksiyon ile tedavi edilen bir karın duvarı nekrotizan fasiit vakasını sunmayı amaçladık.

Anahtar kelimeler: Nekrotizan fasiit, karın duvarı, negatif basınçlı yara terapisi.

Necrotizing fasciitis of the abdominal wall due to pseudomonas aeruginosa infection successfully treated by negative pressure wound therapy

Abstract

Necrotizing fasciitis is the infection of subcutaneous tissue and fascia. It's a rapidly progressive disease that can result with wide-open wound caused by microorganisms known as “flesh-eating bacteria”. The most common causes are group A beta-hemolytic streptococcus. Emergency surgical debridement combined with early diagnosis is the main treatment modality in the management of rapidly progressive disease. But often a large open wound remains after surgical debridement for infection management and secondary surgical procedures such as skin grafts, local flaps or free flaps would be needed to close the wound. The delay in closing the open wound may result in delayed infection, deterioration of the patient's general condition and generalized sepsis. Prolonged recovery is expected due to the dirty and unstable wound bed after skin grafting. Negative pressure wound therapy (NPWT) is getting used to control chronic wounds due to the effect of reducing the wound edema and increasing the tissue perfusion. We aimed to present an abdominal wall necroti-

1.Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul

zing fasciitis case (a 60 year -old immobile, schizophrenic woman) which has been treated in few weeks by 3 steps [1-antibiotics and surgical debridement, 2- negative pressure wound therapy, 3-Late surgical reconstruction (skin graft)].

Keywords:Necrotizing fasciitis; abdominal wall; negative pressure wound therapy.

Giriş

Nekrotizan fasiit (NF), subkutan dokunun ve fasyanın enfeksiyonu olup, hızlı ilerleyen ve geniş açık yaralarla sonuçlanabilen bir hastalıktır¹. “Et yiyen bakteriler” olarak bilinen mikroorganizmaların yol açtığı nadir ve ağır bir enfeksiyon tablosudur. Monomikrobiyal NF’in en sık sebebi A grubu beta-hemolitik streptokoklardır². Polimikrobiyal NF ’te genellikle izole edilen aerobik bakteriler E. Coli, Klebsiella pneumoniae ve Staf. Aureus iken anaerobik mikroorganizma bakteroides fragilistir. Diğer organizmalar streptokok, enterokok, klostridium, psödomonas ve proteus türleridir. Nadir olarak Laktobasillus gasseri gibi Kandida türlerine bağlı olarak ta NF geliştiği rapor edilmiştir³. Hayatı tehdit eden ve yüksek mortalite ile seyreden bir durumdur. Nekrotizan fasiitin (NF) diabetes mellitus ve kronik alkol bağımlılığı olan kişilerde daha sık geliştiği gözlenmiştir⁴. Bunların dışındaki predispozan faktörler arasında yakın zamanda geçirilmiş travma hikayesi (taşit veya tarım kazalarına bağlı açık kırıklar), crush yaralanmaları⁵, elektif veya acil cerrahi öyküsü (özellikle intestinal prosedürler), intravenöz uyuşturucu bağımlılığı, kanser, otoimmün hastalıklar ve düşük sosyoekonomik durum sayılabilir^{6,7}.

Kollajenaz, heparinaz, hyaluronidaz, streptokinaz ve streptodornaz gibi enzimler ve çeşitli ekzotoksinlerin üretimi için hem aerobik hem de anaerobik bakterilerin katkısı gereklidir. Bu enzimler ve ekzotoksinler hızlı çoğalmayı sağlayarak ve enfeksiyonun yayılmasını artırarak NF’in polimikrobiyal doğasına katkıda bulunurlar. Aerobik bakteriler platelet agregasyonu ve kompleman fiksasyonunun aktivasyonunu sağlayarak hızlanmaya ve koagülasyona yol açarlar. Anaerobik bakteriler ise kollajenaz ve heparinaz üreterek pıhtı oluşumunu sağlarlar. Bu da obliteratif endarteritle birlikte kutanöz ve subkutanöz vasküler nekrozun yol açtığı lokal iskemi ve

Resim 1: Aksiyel kesit bilgisayarlı tomografi görüntüsü. Subkutan dokuda ve sağda rektus abdominis kası içinde atenüasyon artışı ve hava imajları



Resim 2: Ameliyat öncesi görünüm



Resim 3: İlk debridman sonrası görünüm



Resim 4: İlk debridman sonrası negatif basınçlı yara pansumanı uygulaması



daha ileri bakteriyal proliferasyonla sonuçlanır⁸. Bakteroides gibi diğer organizmalar, aerobik bakterilerin fagositoz aktivitesini inhibe ederek enfeksiyonun daha da yayılmasına katkıda bulunur^{9,10}.

Erken tanı ile birlikte acil cerrahi debridman, bu hızlı ilerleyen hastalığın yönetiminde esas tedavi modalitesidir^{11,12}. Ancak enfeksiyon yönetimi için yapılan cerrahi debridmandan sonra genellikle geniş bir açık yara kalır ve bu yarayı kapatmak için deri grefti, lokal flep veya serbest flep gibi ikincil bir cerrahi girişim gerekir^{13,14}. Açık yaranın kapatılmasındaki gecikme; gecikmiş enfeksiyon, hastanın genel durumunda bozulma ve jeneralize sepsisle sonuçlanabilir. Bununla birlikte zayıf hasta kondüsyonu, zaman gerektiren lokal flep veya serbest fleple kapatma gibi cerrahi seçenekleri sınırlamaktadır. Deri greftleme için yara yatağının genellikle kirli ve instabil olmasından dolayı uzun süren iyileşme beklenir¹⁵. Negatif basınçlı yara terapisi (NBPT), doku perfüzyonunu artırıcı ve yara ödemi azaltıcı etkisinden dolayı kronik yaraları kontrol etmek için kullanılmaktadır¹⁶.

Biz bu makale ile birkaç hafta içerisinde, 3 basamakta [1- Uygun antibiyotik ve cerrahi debridman, 2- Negatif basınçlı yara terapisi, 3- Geç dönemde cerrahi rekonstrüksiyon (deri grefti)] ile tedavi edilen bir karın duvarı nekrotizan fasiit olgusunu sunmayı amaçladık.

Olgu Sunumu

25 yıldır şizofreni öyküsü olan, bilinen ek bir komorbiditesi olmayan ancak kısıtlı mobilizasyona sahip 60 yaşında bir kadın hasta, yakınları tarafından acil servise getirildi. Yapılan fizik muayenesinde batın sağ üst kadranın tamamını kapsayan cilt alanında nekroz mevcuttu. Hastanın şuuru açıktı ancak şizofreniden dolayı oryantasyon ve kooperasyon kurulamıyordu. Genel durumu orta idi. Lökosit değeri $27700 \text{ } 10^3/\mu\text{l}$, CRP değeri $29,6 \text{ mg/dl}$ idi. Ayrıca açlık kan şekeri 704 mg/dl olan hasta kontrolsüz diyabet olarak değerlendirildi. Kreatinin değeri $1,16 \text{ mg/dl}$ hastaya kontrastlı tüm batın bilgisayarlı tomografi çekildi. Batın ön duvarında ciltaltı yağ dokusu kalınlığı artmış, ciltaltı yağ dokusu içerisinde yaygın hava değerleri ve atenüasyon artışları izlenmekteydi. Ayrıca sağ rektus abdominis kası içerisinde de serbest hava değerleri ve kalınlaşma görülmek-

teydi (Resim-1). Ancak bu duruma sebebiyet verebilecek batın içi bir patoloji izlenmedi. Kısa laboratuvar ve radyolojik değerlendirmenin takibinde hasta ameliyata alınarak cerrahi debridman uygulandı. Postoperatif dönemde 10 gün yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastaya postoperatif 1. günde negatif basınçlı yara terapisi (NBYT) uygulanmaya başlandı. Yara yerinden alınan örneğin mikrobiyolojik olarak incelemesi sonucunda *Psödomonas Aeruginosa* ürediği görüldü. Postoperatif 11. günde servise alınan hastaya uygulanan NBYT ve uygun antibiyotik tedavisine 40 gün daha devam edildi. Yatışı esnasında 2 defa daha debridman yapıldı. Postoperatif 47. günde debridman sonrası karın duvarında oluşan defekt tamamen granülasyon dokusu ile dolmuştu. Hasta postoperatif 51. günde, defekt bölgesi deri grefti ile kapatılmak üzere plastik ve rekonstrüktif cerrahi ekibine devredildi.

Tartışma

Nekrotizan fasiit nadir görülen, ancak hayatı tehdit eden bir durum olup, sıklıkla ekstremiteler, genital bölge ve gövdede görülmektedir. Tanı koymada ve tedavide gecikme, %70 ile 100 arasında değişen oranlarda mortalite ile sonuçlanmaktadır^{17,18}. Enfeksiyon ilerledikçe nekroz gelişir, eritemli doku kararır ve büllöz formasyon alır. Hastalığın seyri sırasında dokuda krepitasyon palpe edilebilir. Nekrotizan fasiit, acilen tanınmalı ve agresif cerrahi debridmanla birlikte sebep olan mikroorganizma doku kültüründe saptanıncaya kadar geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi verilmelidir. Hastalık; grimsi nekrotik derin fasya, künt diseksiyona direnç olmaması, fasyada kanama olmaması, kötü koku ve iltihaplı akıntı gibi cerrahi bulgularla tanımlanabilir¹⁹. Genellikle fasyadaki nekrotik alan cilt lezyonlarından daha geniş olduğu için debridman canlı doku katmanlarına kadar genişletilmelidir^{20,21}. Erken cerrahi debridman ve antibiyotik tedavisini takiben yara takibine devam edilmelidir. Antibiyotik tedavisi genellikle cerrahi tedaviye adjuvandır çünkü lokal tromboz antibiyotiklerin dokuya difüze olmasını büyük ölçüde engeller. Antibiyotik tedavisinin amacı enfeksiyonun ilerlemesini sınırlandırmaktır. Önerilen antibiyotik tedavisi; β -lactamine, İmidazole+/-aminoside kombinasyonudur². Ölü dokuların tam eksizyonu dışında bir tedavi

Resim 5: Postoperatif 7. gün



Resim 6: 2. debridman sonrası görünüm (ilk debridmanın postoperatif 10. günü)



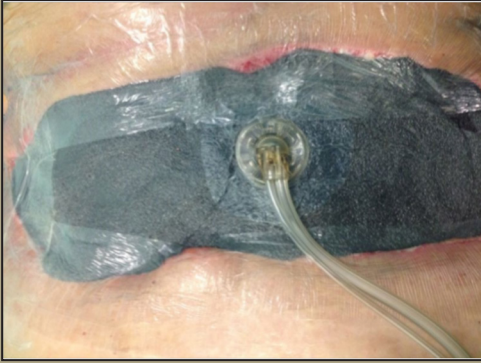
Resim 7: 3. debridman sonrası görünüm (ilk debridmanın postoperatif 15. günü)



Resim 10: İlk debridmanın postoperatif 40. günü



Resim 8: 3. debridman sonrası negatif basınçlı yara pansumanı



Resim 11: İlk debridmanın postoperatif 50. günü



Resim 9: İlk debridmanın postoperatif 30. Günü



yöntemi yoktur. Ek olarak negatif basınçlı yara terapininin kullanılması; sekresyonların drenajına, yaranın güvenle korunmasına ve bakteriyel kontaminasyonun önlenmesine, anjiogenezi sağlayarak mikrosirkülasyonun artmasına ve kaliteli granülasyon dokusunun gelişmesine olanak sağlar. Tam cerrahi debridmana adjuvan olarak hiperbarik oksijen (HBO) tedavisinin kullanılmasının nekrotizan fasiitin mortalite oranlarını düşürdüğü rapor edilmiştir. HBO terapisi ile sağlanan optimal doku oksijenasyonu, konağın bakteriyel mekanizmalarını ve yara iyileşme aktivitesini güçlendirir. Ayrıca HBO terapisinin anaerobik bakterilere direkt olarak toksik etkisi vardır^{22,23}. HBO tedavisi, NBYT ile ortaya çıkan interstisyel basınç ve ödemde azalma sağlar²⁴.

Kaynaklar

1. Legbo JN, Shehu BB. Necrotizing fasciitis: a comparative analysis of 56 cases. *J Natl Med Assoc.* 2005, 97:1692–1697.
2. Birnbaum DJ, D'Journo XB, Casanova D, Thomas PA. Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery. 2010, 10:483–485.
3. Jensen P, Zachariae C, Larsen F. Necrotizing soft tissue infection of the glans penis due to atypical *Candida* species complicated with Fournier's gangrene. *Acta Derm Venereol.* 2010, 90:431–432.
4. Chennamsetty A, Kfourdaji I, Burks F, Killinger KA. *Ther Adv Urol.* 2015, 7:203–215.
5. Perry B, Floyd WE. Gas gangrene and necrotizing fasciitis in the upper extremity. *J Surg Orthop Adv.* 2001, 4:57–68.
6. Safioleas M, Stamatakos M, Mouzopoulos G, Diab A, Kontzoglou K, Papachristodoulou A. Fournier's gangrene: exists and it is still lethal. *Int Urol Nephrol.* 2006, 38:653–657.
7. Sehmi S, Osaghae S. Type II diabetes mellitus: new presentation manifesting as Fournier's gangrene. *JRSM Short Rep.* 2011, 2:51.
8. Mallikarjuna M, Vijayakumar A, Patil V, Shivswamy B. Fournier's gangrene: current practices. *ISRN Sur.* 2012, 94:24–37.
9. Morua AG, Lopez JAA, Garcia JDG, Montelongo RM, Geurra LSG. Fournier's gangrene: our experience in 5 years, bibliography review and assessment of the Fournier's gangrene severity index. *Arch Esp Urol.* 2009, 67: 532–540.
10. Shyam D, Rapsang A. Fournier's gangrene. *Surgeon.* 2013, 11: 222–232.
11. Goh T, Goh LG, Ang CH, Wong CH. Early diagnosis of necrotizing fasciitis. *Br J Surg.* 2014, 101:119–125.
12. Schnurer S, Beier JP, Croner R, Rieker RJ, Horch RE. Pathogenesis, classification and diagnosis of necrotizing soft tissue infections. *Chirurg.* 2012, 83:943–952.
13. Netzer G, Fuchs BD. Necrotizing fasciitis in a plaster-casted limb: case report. *Am J Crit Care.* 2009, 18:288–287.
14. Park KR, Kim TG, Lee J, Ha JH, Kim YH. Single-stage reconstruction of extensive defects after Fournier's gangrene with an exposed iliac crest and testes. *Archives of Plastic Surgery.* 2013, 40:74–76.
15. Lee JY, Jung H, Kwon H, Jung SN. *World Journal of Emergency Surgery.* 2014, 9:29.
16. Huang WS, Hsieh SC, Hsieh CS, Schoung JY, Huang T. Use of vacuum-assisted wound closure to manage limb wounds in patients suffering from acute necrotizing fasciitis. *Asian J Surg.* 2006, 29:135–139.
17. Tang WM, Ho PL, Fung KK, Yuen KY, Leong JC. Necrotising fasciitis of a limb. *J Bone Joint Surg.* 2001, 83:709–714.
18. Benjelloun EB, Souiki T, Yakla N, Ousadden A, Mazaz K, Louchi A, Kanjaa N, Taleb KA. Fournier's gangrene: our experience with 50 patients and analysis of factors affecting mortality. *World J Emerg Surg.* 2013, 8:13.
19. Hasham S, Matteucci P, Stanley PR, Hart NB. Necrotising fasciitis. *BMJ.* 2005, 330:830–833.
20. Demirag B, Tirelioglu AO, Sarisozen B, Durak K. Necrotizing fasciitis in the lower extremity secondary to diabetic wounds. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2004, 38:195–199.
21. Wong CH, Yam AK, Tan AB, Song C. Approach to debridement in necrotizing fasciitis. *Am J Surg.* 2008, 196:19–24.
22. Chawla SN, Gallop C, Mydlo JH. Fournier's gangrene: an analysis of repeated surgical debridement. *Eur Urol.* 2003, 43:572–575.
23. Korhonen K, Hirn M, Niinikoski J. Hyperbaric oxygen in the treatment of Fournier's gangrene. *Eur J Surg.* 1998, 164:251–255.
24. Zagli G, Cianchi G, Degl'innocenti S, Parodo J, Bonetti L, Prosperi P, Peris A. Treatment of Fournier's gangrene with combination of vacuum-assisted closure therapy, hyperbaric oxygen therapy, and protective colostomy. *Case Rep Anesthesiol.* 2011, 2011:430983.