

Künt Travmaya İkincil Gecikmiş Bir Nekrotizan Fasiit Olgusu*

Necrotizing Fasciitis Secondary to Blunt Trauma

Ömer Arda Çetinkaya¹, Süleyman Utku Çelik², Hakan Uncu¹

¹ Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Periferik Vasküler Cerrahisi Bilim Dalı

² Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı

* "19. Ulusal Cerrahi Kongresi"nde poster olarak sunulmuştur. (PS-0076, 540, Antalya, 2014)

Nekrotizan fasiit (NF) deri, deri altı doku, fasya ve kas tabakasını tutan, hızla invazyon ve yayılım göstererek yaşamı tehdit eden nadir bir yumuşak doku enfeksiyonudur. Tedavi, klinik olarak erken şüphe ile uygun antibiyoterapi desteğinin sağlanması ve cerrahi müdahalenin hızlı ve agresif olarak yapılmasıyla mümkün olabilmektedir. Ancak bilinmelidir ki, NF tüm müdahalelere, etkili tedavi protokolleri ve hasta bakımına rağmen yönetimi zor olan bir hastalıktır. Olguda, yüksekten düşme ile gluteal bölgeden künt travmaya maruz kalmış ve kliniğimize başvurana kadar bir hafta süre ile perianal ve sağ alt ekstremitte ağrısı için sadece semptomatik tedavi verilmiş bir nekrotizan fasiit olgusu sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: *Nekrotizan Fasiit, Künt Travma*

Necrotizing fasciitis is a rare, rapidly progressive, and potentially fatal soft tissue infection of the skin, subcutaneous tissue, fascia, or muscles. Only early clinical suspicion, appropriate antimicrobials, rapid and aggressive surgical debridement can reduce mortality and morbidity. Even with effective treatment and all care interventions, necrotizing fasciitis is a disease that is difficult to manage. In this report, we present a necrotizing fasciitis case of a 48-year-old male with blunt gluteal trauma after falling on stairs.

Key Words: *Necrotizing Fasciitis, Blunt Trauma*

Nekrotizan fasiit (NF), nadir görülen fakat ilerleyici ve ölümcül bir yumuşak doku enfeksiyonudur. İlk kez 1764 yılında Baurienne tarafından tanımlanmış ancak "nekrotizan fasiit" terimi ilk olarak 1952'de Wilson tarafından kullanılmıştır (1). Bu ismin yanı sıra Phagadena gangrenosum, Melaney gangreni, hemolitik streptokok gangreni, hastane gangreni ve sinerjistik nekrotizan selülit bu tabloyu tanımlamak için kullanılmış diğer terimlerdir (2).

Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl yaklaşık 1000 yeni NF olgusunun saptandığı bildirilmektedir (2). Nekrotizan fasiit yalnızca ekstremitelerde değil; aynı zamanda baş-boyun, gövde, perine ve skrotumda da ortaya çıkmaktadır. Predispozan faktörler arasında ise diabetes mellitus, alkolizm, karaciğer sirozu, hipertansiyon, kronik böbrek yetmezliği ve malignite yer almaktadır. Erken tanı ve tedaviye rağmen yüksek mortalite ile seyrettiği asla unutulmamalıdır (1).

Olgu Sunumu

Kırk sekiz yaşında erkek hasta şiddetli perianal ağrı, sağ alt ekstremitte proksimalinde şişlik, kızarıklık, güçsüzlük ve yürüme zorluğu ile acil servise başvurdu. Hastanın anamnezinde acil servise başvurusundan bir hafta önce sağ gluteal ve sakral bölge üzerine 12 saat ara ile iki defa merdiven basamaklarından düşme öyküsü vardı. Hastanın bu dönemde daha hafif olan şikâyetleri için başvurduğu iki farklı merkezin önerisi ile analjezik ve miyorelaksan ilaçlar kullandığı öğrenildi. Muayene bulgularında sağ kalça ve dizde eklem hareketleri ağrılıyken, diz eklemine efüzyon, uyluk ve kalça lateralinde yaygın hassasiyet, ödem, ısı artışı ve krepitasyon mevcuttu. Ayrıca perianal bölge hassas, şiş ve kızarıktı. İncelemede herhangi bir penetran yaralanma, kesi veya yanık bulgusu mevcut değildi (Şekil 1). Özgeçmişinde 20 paket-yıl sigara kullanımı, 4 yıl önce geçirilmiş lomber disk hernisi ameliyatı ve iki yıl önce perianal fissür nedeni ile medikal tedavi dışında özellik yoktu.

Geliş tarihi: 31.05.2015 • Kabul tarihi: 18.06.2015

İletişim

Uzm. Dr. Ömer Arda Çetinkaya

Tel: 0 312 508 28 57

Faks: 0 312 508 36 33

E-posta: omerardacetinkaya@yahoo.com

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim

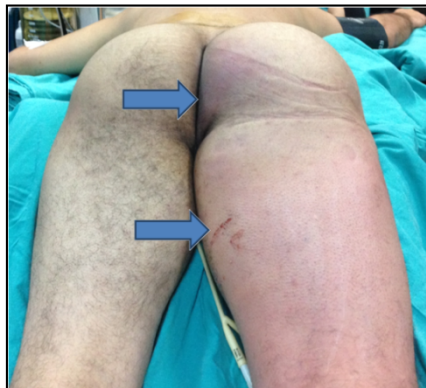
Dalı, Periferik Damar Cerrahisi Bilim Dalı, 06100,

Şişliye/ Ankara/ Türkiye

Hastanın acil servise gelişinde genel durumu orta, kan basıncı: 90/60 mmHg, nabız: 130/dk ve ritmik, ateş: 37,8 C°, solunum sayısı: 20/dk idi. Kan tablosunda lökosit: $8,2 \times 10^9/L$, hemoglobin: 14,9 g/dL, C-reaktif protein (CRP): 355 mg/L, sedimentasyon hızı: 52 mm/sa, prokalsitonin: 32 ng/mL, kreatinin: 1,46 mg/dL, Na: 132 mEq/L, K: 4 mEq/L, albumin: 1,9 g/dL, kan şekeri: 183 mg/dL idi. Direkt grafide kemiğe ait patoloji yoktu; ancak şüpheli deri altı hava değerleri görülmekteydi (Şekil 2). Nekrotizan fasiit ön tanısı ile pelvis ve lumbosakral bölgeye yapılan bilgisayarlı tomografi görüntülemesinde rektum sağ posterolateral komşuluğunda yaklaşık 4,5x3 cm boyutlarında hava içeren koleksiyon, pararektal ve presakral dansite artımları, perineal alanda, sağ uylukta kas planları arasında hava değerleri görüldü (Şekil 3). Hasta, mevcut bulgular ile sistemik inflamatuvar yanıt sendromu (SIRS) kabul edilerek; nekrotizan fasiit tanısı ile yoğun bakım ünitesine kabul edildi ve oral enteral beslenmesi kesilerek intravenöz hidrasyon ve ampirik antibiyotik tedavisi (seftriakson ve metronidazol) başlandı. Hastanın genel cerrahi ünitesine kabulünde LRINEC (Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis) risk skoru 7 (orta risk) idi (Tablo 1).

Yoğun bakıma alınan hastaya zaman kaybetmeden ve gerekli hazırlıkları takiben ameliyathane koşullarında sağ alt ekstremité proksimalinin lateral, medial ve posterioruna fasyatomi yapılarak nekrotize kas ve fasyaya ait dokuların debridmanı yapıldı. Ayrıca perianal bölgede, saat 4-5 yönünde, levator kasları arasındaki apse loju bulunarak boşaltıldı. Kültür için örnekler alındıktan sonra lojlar 10 L serum fizyolojik ile yıkanarak ameliyata son verildi (Şekil 4). Alınan kültürlerde *Escherichia coli* üremesi üzerine duyarlılık açısından antibiyoterapisi piperasilin-tazobaktam ve metronidazol olacak şekilde düzenlendi. Postoperatif takiplerde ateşi düşmesine rağmen takipneik (35/dk) ve hipotansif olması (90/50 mmHg), daha önceden olmayan lökositozun ($17,3 \times 10^9/L$) tabloya eklenmesi ve ayrıca diz altı seviyesinde krepitasyonlar bulunması üzerine hasta, ilk işlemden

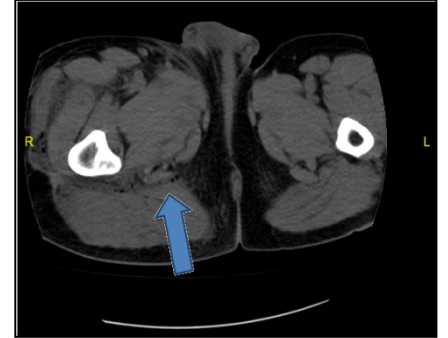
yaklaşık 36 saat sonra debridman genişletilecek şekilde yeniden ameliyata alındı. Baldır seviyesinde medial ve lateral taraflara fasyatomi yapılarak kas planları arasındaki pürülan saha boşaltılarak yıkandı. Sekonder yara iyileşmesi ile takip edilen hastanın pansumanı kavite ve poşların bol miktarda oksijenli su ve takiben serum fizyolojik ile yıkanması şeklinde günde iki defa yapıldı. Takip eden yara bakımlarında aralıklı olarak alınan doku kültüründe *Klebsiella pneumoniae* (ESBL pozitif) üremesi üzerine piperasilin-tazobaktam kesilerek tedaviye meropenem eklendi. Yoğun enfeksiyon, ödem ve cerrahi işlemlere ikincil immobilizasyon ve nörolojik defisit riski nedeniyle Nöroloji ve Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon bölümlerine danışıldı. Motor sinir hasarı saptanmadı. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon kliniğinin takibi ile egzersizler uygulandı. Eklem hareket kısıtlılığı giderek azalan hasta, postoperatif 20. gününde yatak dışında da mobilize edildi. Septik tablosu, klinik ve laboratuvar olarak gerileyen ve yara alanlarında granülasyon sağlanan hastaya günlük yara bakım tedavisi yapıldı ve doku kültür sonucunun negatif olarak saptanması üzerine VAK (vakum yardımcı kapama) tedavisine geçildi. Bu dönemde hastanın kan tablosu lökosit: $6,8 \times 10^9/L$, hemoglobin: 10,5 g/dL, CRP: 58 mg/L, sedimentasyon: 19 mm/sa, prokalsitonin: 0,25 ng/mL, kreatinin: 0,64 mg/dL, Na: 133 mEq/L, K: 4,1 mEq/L ve albumin: 2,9 g/dL şeklindeydi (Tablo 2). Hasta postoperatif 46. gününde şifa ile taburcu edildi (Şekil 5 ve 6).



Şekil 1. Hastanın preoperatif görünümü.



Şekil 2. Direkt grafide subfasial hava dansitesi ile uyumlu görünüm.



Şekil 3. Bilgisayarlı tomografide sağ posterolateral rektum komşuluğunda hava değerleri



Şekil 4. Perianal apse drenajı ve fasyatomi sonrası görünüm.



Şekil 5. Taburculuk öncesi, doku kültürü negatif, granülasyon ve epitelizasyonun izlendiği ekstremitte görünümü.



Şekil 6. Taburculuktan 14 gün sonra, skatrizasyon ile tam iyileşmiş ekstremitte görüntüsü.

Tablo 1: LRINEC skor sistemi.

Değişkenler	Skor
C-reaktif protein (mg/L)	
< 150	0
≥ 150	4
Lökosit (10 ⁹ /L)	
< 15	0
15-25	1
> 25	2
Hemoglobin (g/dL)	
> 13,5	0
11-13,5	1
< 11	2
Sodyum (mEq/L)	
≥ 135	0
< 135	2
Kreatinin (mg/dL)	
≤ 1,6	0
> 1,6	2
Kan glukoz (mg/dL)	
≤ 180	0
> 180	1
Toplam (max)	13

Tablo 2: Hastanın takipleri sırasındaki vital parametreleri ve laboratuvar değerleri

	Başvuru anı	Postoperatif 10. gün	Postoperatif 45. gün
Kan basıncı (mmHg)	90/60	110/70	120/70
Nabız (dk)	130	90-100	75
Ateş (C°)	37,8	38,1	36,4
Solumun sayısı (dk)	20	16	14
Lökosit (10 ⁹ /L)	8,2	11,2	6,8
Hemoglobin (g/dL)	14,9	11,6	10,5
CRP (mg/dL)	355	102	58
Sedimentasyon hızı (mm/sa)	52	32	19
Prokalsitonin (ng/mL)	32	0,8	0,25
Kreatinin (mg/dL)	1,46	1,6	0,64
Sodyum (Na) (mEq/L)	132	131	133
Potasyum (K) (mEq/L)	4	3,9	4,1
Albumin (g/dL)	1,9	1,7	2,9
Kan şekeri (mg/dL)	183	190	127

Tartışma

Nekrotizan fasiit (NF), deri, deri altı doku, fasya ve kas tabakasını tutan, hızla invazyon ve progresif yayılım sonucu sistemik toksisite belirti ve bulgularıyla seyreden, mortalitesi yüksek (% 6-76) bir nekrotizan yumuşak doku enfeksiyonudur (3). Yapılan çalışmalarda 5-6. dekatta ve erkek cinsiyette daha fazla görüldüğü ortaya konulan NF'nin görülme sıklığı nadir olup 100 binde 0,4 kadardır (4, 5).

NF'te patoloji primer olarak yüzeysel fasya tabakasındadır. Etken mikroor-

ganizma yüzeysel fasyaya ulaşır burada proliferasyon gösterdikten sonra salınan toksin ve endojen sitokinler enfeksiyonun yayılmasına neden olur. Daha sonra bakteriyel anjiyotrombotik invazyon ile oluşan trombüsler hipoksiye ve yüzeysel fasyanın lifefaksiyon nekrozuna yol açar. Patolojinin daha da ilerlemesi ile cildi besleyen penetran vasküler yapılar da etkilenir ve cilt iskemisine bağlı olarak büll formasyonu oluşmaya başlar (6).

Hastalığa neden olarak öncelikle kesi, penetran yaralanmalar, ülserle cilt lez-

yonları, yanık, abrazyon gibi cilt bütünlüğünün bozulduğu durumlar görülmekle beraber nadir de olsa inkarsere fitik, böcek ısırılmaları ve künt travmalar da hastalığa sebep olabilmektedir. Hastaların % 20-30'unda ise herhangi bir deri lezyonu veya eşlik eden yaralanma bulunmamaktadır (7-9). Hastalık tüm vücutta görülebilmesine rağmen en sık görüldüğü yerler alt ekstremiteler, anogenital bölge ve karın duvarıdır. Olguda daha az sıklıkta görülen bir durum olan künt travmaya ikincil bir nekrotizan fasiit hastası sunulmuştur. Lokalizasyon olarak anogenital bölge ve alt

ekstremitesinde yaygın tutulumu olan hastada bilinen anal fissür öyküsünün olması bunun etken mikroorganizma için bir tetikleyici faktör olabileceğini akla getirmektedir.

İmmün sistemin baskılandığı durumlar NF ortaya çıkma riskini arttırır. Diabetes mellitus en sık birlikte görülen hastalıklardan olmakla beraber NF gelişimini kolaylaştıran diğer faktörler, alkol, sigara bağımlılığı, obezite, ileri yaş, kortikosteroid ve parenteral ilaç kullanımı gibi durumlardır (10-11). Alttı yatan hastalığın olmadığı olgular ise azımsanmayacak biçimde tüm olguların % 50'sini oluşturur (8).

Nekrotizan fasiitte ciltte meydana gelen değişiklikler hastalığın tanınmasına ve hangi aşamada olduğu hakkında bilgi sahibi olunmasına imkan tanır. Erken evrede erizipel ve selülit gibi bir başlangıç gösteren lezyon kendini ağrı, hassasiyet ve lokal ısı artışı ile gösterirken; ileri safhada ortaya çıkan bülöz lezyonlar meydana gelen iskemiye bağlı olarak cilt nekrozuna kadar ilerler (12). NF, neden olan mikroorganizma türleri göz önüne alındığında iki ayrı grup olarak tanımlanmıştır. Tip 1, daha sık görülen (% 70-80), aerop ve anaerop mikroorganizmaların birlikte bulunduğu polimikrobiyal formdur. En az bir anaerop bakteri (*B. fragilis*, *Clostridium spp*) yanında aerobik mikroorganizmalardan (*S. pyogenes*, *S. aureus*, *K. pneumoniae*, *E. coli*,

P. aeruginosa) bir ya da birden fazlası bulunur. Tip 2 ise monomikrobiyal form olup etken çoğunlukla *S. pyogenes* ve *S. Aureus'tur* (13). Hastada ise sırasıyla gram negatif ve fakültatif anaerobik mikroorganizmalar olan *E. coli* ve *K. pneumoniae* üremiştir. Tedavi sürecinde hastalardan sık aralıklarla kültürler alınması ve kültüre uygun olarak antibiyoterapinin düzenlenmesi çok önemlidir. Ayrıca kültür negatifliği sağlanıncaya kadar yara bakımına devam edilmesi ve gerekirse agresif debridmanlar bu hastalık için olmazsa olmazlardır.

Klinik olarak NF, yüksek ateş, halsizlik, genel durum bozukluğu, hipotansiyon ve multiorgan yetmezliğinin tüm sistemik belirti ve bulguları ile karşımıza çıkabilmektedir. Laboratuvar bulguları nonspesifik olmakla birlikte Wall ve ark. (14) lökositoz ($> 15,4 \times 10^9/L$) ve serum sodyum düşüklüğünün (< 135 mEq/L) nekrotizan fasiit ile nekrotizan olmayan yumuşak doku enfeksiyonlarını ayırmada önemli parametreler olabileceğini öne sürmüştür. Başka bir çalışmada ise Wong ve ark. (15) tanılal amaçlı laboratuvar risk belirteci skoru (Laboratory Risk Indicator for NECrotizing fasciitis = LRINEC) ortaya atmışlar ve NF ile ilişkili altı bağımsız laboratuvar parametresi olarak CRP, lökosit, kan şekeri, sodyum düzeyi, kreatinin düzeyi ve hemoglobin düzeyini saptamışlardır. Maksimum puanın 13 olduğu bu skor sis-

teminde 5 puan ve altı: düşük risk, 6-7 puan: orta risk ve 8 puan ve üstü: yüksek risk olarak tanımlanmıştır. Hastanın başvuru sırasındaki LRI-NEC risk skoru 7 olarak hesaplanmış ve orta risk olarak kabul edilmiştir.

Ancak tüm bu bilgilere, skorlama sistemlerine ve klinik tabloya rağmen NF tanısını koydurabilecek noninvaziv bir yöntem bulunmamaktadır. Görüntüleme yöntemleri ise tanıda sadece destekleyici olarak kullanılabilir. Direkt grafilerde cilt altı dokuda hava değerleri, bilgisayarlı tomografide yağ doku incelenmesi ve fasya kalınlaşması, manyetik rezonans incelemesinde ise likefaksiyon nekrozu ve fasyal sıvı toplanması görülebilmektedir (16-18).

Nekrotizan fasiit, nadir görülen, fulminan ilerleyebilen, erken tanı konduğunda tedavisi çok olumlu sonuçlanan bir hastalıktır. Geniş spektrumlu antibiyoterapi, agresif cerrahi debridman ve yoğun bakım ünite desteği tedavide esastır. Hastanın sıvı açığını karşılamak için çoğu zaman agresif sıvı replasmanı da yapmak gerekir. Debridmana tüm deri, deri altı doku ve kasta enfekte doku kalmadığından emin olunana kadar aralıklarla devam edilmelidir. Ayrıca tüm tedavi sürecinde hastanın nutrisyonel desteği de ihmal edilmemelidir.

KAYNAKLAR

1. Wang JM, Lim HK. Necrotizing fasciitis: eight-year experience and literature review. *Braz J Infect Dis* 2014; 18: 137-143.
2. GA Naqvi, SA Malik, W Jan. Necrotizing Fasciitis of the lower extremity: a case report and current concept of diagnosis and management. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2009; 17: 28.
3. McHenry CR, Piotrowski JJ, Petrinic D, et al. Determinants of mortality for necrotizing soft-tissue infections. *Ann Surg* 1995; 221: 558-563.
4. Trent JT, Kirsner RS. Diagnosing necrotizing fasciitis. *Adv Skin Wound Care* 2002; 15: 135-138.
5. File TM Jr, Tan JS, DiPersio JR. Group A streptococcal necrotizing fasciitis. Diagnosing and treating the "flesh-eating bacteria syndrome". *Cleve Clin J Med* 1998; 65: 241-249.
6. Shimizu T, Tokuda Y. Necrotizing fasciitis. *Inter Med* 2010; 49: 1051-1057.
7. Carter PS, Banwell PE. Necrotising fasciitis: a new management algorithm based on clinical classification. *Int Wound J* 2004; 1: 189-198.
8. Dufel S, Martino M. Simple cellulitis or a more serious infection? *J Fam Pract* 2006; 55: 396-400.
9. Bisno AL, Stevens DL. Streptococcal infections of skin and soft tissues. *N Engl J Med* 1996; 334: 240-245.
10. Lancerotto L, Tocco I, Salmaso R, et al. Necrotizing fasciitis: classification, diagnosis, and management. *J Trauma Acute Care Surg* 2012; 72: 560-566.
11. Machado NO. Necrotizing fasciitis: The importance of early diagnosis, prompt surgical debridement and adjuvant therapy. *North Am J Med Sci* 2011; 3: 107-118.
12. Wong CH, Chang HC, Pasupathy S, et al. Necrotizing fasciitis: clinical presentation, microbiology, and determinants of mortality. *J Bone Joint Surg Am* 2003; 85: 1454-1460.
13. Napolitano LM. Severe soft tissue infections. *Infect Dis Clin North Am* 2009; 23: 571-591.
14. Wall DB, Klein SR, Black S, et al. A simple model to help distinguish necrotizing fasciitis from nonnecrotizing soft tissue infection. *J Am Coll Surg* 2000; 191: 227-231.
15. Wong CH, Khin LW, Heng KS, et al. The LRINEC (Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis) score: a tool for distinguishing necrotizing fasciitis from other soft tissue infections. *Crit Care Med* 2004; 32: 1535-1541.
16. Zacharias N, Velmahos GC, Salama A, et al. Diagnosis of necrotizing soft tissue infections by computed tomography. *Arch Surg* 2010; 145: 452-455.
17. Arslan A, Pierre-Jerome C, Borthne A. Necrotizing fasciitis: unreliable MRI findings in the preoperative diagnosis. *Eur J Radiol* 2000; 36: 139-143.
18. Young MH, Aronoff DM, Engleberg NC. Necrotizing fasciitis: pathogenesis and treatment. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2005; 3: 279-294.

