

# Nekrotizan Yumuşak Doku Enfeksiyonları: Klinik Sonuçlarımız

Canser Yılmaz Demir\* , Alper Kunt\*\*

\*SSK Malatya Hastanesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği, Malatya

\*\*Ssk Malatya Hastanesi Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Malatya

**Amaç:** Bu çalışmada, kliniğimize nekrotizan fasiit tanısıyla kabul edilen hastaları inceledik.

**Materyal ve metod:** Üç yıllık bir periyod içerisinde kliniğimizde tedavi edilmiş 14 nekrotizan fasiit vakası retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Hastaların dokuzu erkek (%64,3), beşi kadındı (%35,7). Sekiz hasta 60 yaşın üzerinde idi (ortalama yaş:58,9). On hastada diyabet (%71,4), üçünde periferik damar hastalığı (%21,4), ikisinde malignansi (%14,3) mevcut olup iki hastada ise predispozan faktör tesbit edilmedi (%14,3). Dört hastada travma (%28,5), altı hastada geçirilmiş cerrahi operasyon öyküsü (%42,9), iki hastada bası yarası (%14,3) mevcuttu. Tüm hastalarda mikroorganizmalar izole edildi ve cerrahi debridman yapıldı. İki hasta öldü (%14,3).

**Sonuç:** Nekrotizan fasiitte erken tanı, cerrahi debridman ve yoğun bakım tedavisi prognoz açısından önemli faktörlerdir.

**Anahtar Kelimeler:** Nekrotizan Fasiit, Predispozan Faktörler, Erken Tedavi

## **Necrotizing Soft Tissue Infections: Our Clinical Results**

**Objective:** In this study, we investigated these cases admitted to the clinic with diagnosis of necrotizing fasciitis.

**Material and methods:** Fourteen cases of necrotizing fasciitis, treated in the our the clinic in a period of three years were evaluated retrospectively.

**Results:** There were 9 male (64,3%) and 5 female (35,7%) patients. Eight patients were older than 60 years of age (mean age: 58,9). Ten patients were diabetic (71,4%), 3 suffered from peripheric vascular disease (21,4%), 2 patients had malignancy (14,3%) and 2 patients had no predisposing factors (14,3%). Four patients had history of trauma (28,5%), 6 patients had undergone surgery (42,9%) and 2 patients had pressure sores. In all cases microorganisms were isolated and surgical debridement was performed. Two patients (14,3%) deceased in the whole group.

**Conclusion:** Early diagnosis, surgical debridement and intensive care treatment are important in the prognosis of the necrotizing fasciitis.

**Key Words:** Necrotizing Fasciitis, Predisposing Factors, Early Treatment

Nekrotizan fasiit terimi çok sık rastlanmayan ve dolayısıyla tanı konulması gecikebilen, mortalite oranı yüksek yumuşak doku enfeksiyonlarını tanımlar.<sup>1</sup> İlk olarak Joseph Jones, 1871 yılında Amerikan İç Savaşı sırasında hastane gangreninden bahsederek bu konuya dikkat çekmiş ancak bu ifade birçok hastalığı birlikte tanımlamıştır.<sup>2</sup> 1883 yılında idiyopatik skrotal (Fournier) gangren, 1924 yılında hemolitik streptokoksik gangren ve 1926 yılında progressif bakteriyel sinerjistik gangren tanımlamaları yapılmıştır.<sup>1,2</sup> 1952 yılında Wilson, alttaki kas dokunun sağlam kalmasına rağmen cilt altı yağ dokusunda ve fasyada nekroz gözlemediği hastalarda bu durumu tanımlamak için nekrotizan fasiit tanımını ilk olarak kullanmıştır.<sup>3</sup> Nekrotizan fasiitte enfeksiyon genellikle küçük yaralanmalarla (abrazyon, laserasyon, böcek ısırığı v.s.) başlar. Cerrahi girişim ya da künt travmalar sonrası da görülebilir; fakat her zaman görünür bir neden bulunamayacağını da akılda tutmak gerekir.<sup>4</sup> Bu hastalıkta erken tanı ve tedavi hayat kurtarıcıdır.<sup>1,2</sup> Çalışmamızda kliniğimizde nekrotizan fasiit nedeniyle takip ve tedavi edilmiş 14 hastayı klinik özellikleri, bakteriyoloji ve tedavi yöntemleri açısından değerlendirip sonuçlarımızı tartıştık.

## **GEREÇ VE YÖNTEM**

Kliniğimizde 9 erkek, 5 kadın hasta nekrotizan fasiit nedeniyle takip ve tedavi edilmiştir. Hastaların 3'ü Üroloji, 3'ü Genel Cerrahi, 3'ü Göğüs Kalp Damar Cerrahisi, 1'i Kulak Burun Boğaz Hastalıkları, 1'i Kadın Hastalıkları ve

Doğum kliniklerinde tedavi altına alınmış ve daha sonra kliniğimize devredilmişlerdir. Üç hasta ise ilk başvurularını kliniğimize yapmış ve daha önce tedavi görmemişlerdir. Her hastadan detaylı bir öykü alınmış, fizik muayene yapılmış, gerekli laboratuvar ve radyolojik incelemelerde bulunulmuştur. 6 hastada yoğun bakım ihtiyacı olmuş, bunlardan 2'si eksitüsle sonuçlanmış, diğerlerinin genel durumu düzeltilip ameliyathane şartlarında debridmanları zaman kaybedilmeden yapılmıştır. Hastalara öncelikle geniş spektrumlu antibiyotikler başlanmış daha sonra kültür-antibiyoqram sonuçlarına göre ilaca devam edilmiş veya değiştirilmiştir. Tüm olgulara rutin gram boyama ve kültür-antibiyoqram incelemeleri yapılmıştır.

## SONUÇLAR

Hasta grubumuzun çoğunu erkekler oluşturmaktaydı (%64,3) ve grubun yaş ortalaması 58,9 (36 – 72) yıl idi. Hastalardaki ana semptomlar lokal olarak ağrı, ısı artışı, ödem, hassasiyet, sistemik olarak da ateş, halsizlik, genel durumda bozulma gibi genel enfeksiyon belirtileriydi. Hastalarımızdan 11 tanesi daha önce çeşitli kliniklerde tedavi görmüş ve takip edilmiş dolayısıyla bize başvurmadan önce antibiyotik tedavisi başlanmış hastalardır. 14 hastanın tümüne bir veya daha fazla cerrahi debridman yanısıra günde en az iki kez olmak üzere de yara bakımı yapılmıştır. Gram boyamalarda gram (+) koklar ve gram (-) çomaklar görülmüştür. Alınan kültür örneklerinde üreyen mikroorganizmalar sıklık sırasına göre; alfa hemolitik streptokok (%64,3), Stafilokok spp (%35,7), Pseudomonas spp (%35,7), Bacteroides spp (%28,5), Proteus spp (%28,5), E. Coli (%7,1) oldu. Hastaların çoğunda birden fazla mikroorganizma izole edildi. 2 hasta (%14,3) hariç diğer tüm hastalarda predispozan bir faktör varlığı saptanmıştır. Predispozan faktör olarak en sık diabetes mellitus ile karşılaştık (%71,4). Bunu sırasıyla periferik vasküler hastalık (%21,4) ve malignite (%14,3) izledi. Bazı hastalarda ise birden fazla predispozan faktör mevcuttu. Başlatıcı neden olarak en sık cerrahi müdahale (%42,9) karşımıza çıkmış bunu travma (%28,5) ve bası yarası bölgesinden kaynaklanma (%14,3) izlemiştir. 2 hastada (%14,3) ise başlatıcı neden tam olarak saptanamadı. Tutulum yeri olarak en sık perine bölgesi (%42,8) karşımıza çıkarken bunu karın ön duvarı (%28,5), ingüinal bölge (%28,5), uyluk (%14,3), penis (%7,1), periorbital bölge (%7,1) izledi. Ortalama hastanede kalış süresi 25,2 (5-54) gün olarak hesaplandı. Yoğun bakım servisinde takip gerektiren 6 hastadan 2'si kontrol edilemeyen sepsis ve multi organ yetmezliği nedeniyle

kaybedildi. Diğer 12 hastanın 11'i çeşitli rekonstrüktif girişimler uygulanarak, 1 tanesi ise sekonder iyileşme sonrası sütüre edilerek tedavi edildi (Tablo 1).

## TARTIŞMA

Nekrotizan fasiit oldukça az görülen cilt, cilt altı ve fasya dokularında süratle ilerleyen nekrozla karakterize bir yumuşak doku enfeksiyonudur. Sepsis olasılığı nedeniyle hayati tehlike taşır. Hastalığın bugünkü anlamıyla tanımı, cilt nekrozunun her zaman olmadığını fakat fasya nekrozunun sabit bir bulgu olduğunu gözlemleyen Wilson tarafından yapılmıştır.<sup>3</sup> Bu enfeksiyon grubunda risk faktörleri ve altta yatan nedenler arasında ileri yaş, periferik vasküler hastalık, diabetes mellitus, malnütrasyon, obezite, böbrek yetmezliği, kalp hastalığı, malignite, pulmoner hastalıklar, intravenöz ilaç bağımlılığı, immüno-supresif ajan kullanımı sayılabilir.<sup>1,2,5</sup> Hastalarımızda en sık karşılaşılan risk faktörü diabetes mellitus olup (%71,4) bunu sırasıyla periferik vasküler hastalık (%21,4) ve malignite (%14,3) izlemiştir, 2 hastada ise (%14,3) predispozan faktöre rastlanılmamıştır. Bazı hastalarda ise birden fazla predispozan faktör varlığı sözkonusuydu (Tablo 1).

Nekrotizan yumuşak doku enfeksiyonlarında mortalite oranının oldukça yüksek olduğu (%30-50 ye kadar varabilen) ve bu hastalığa erkeklerde daha sık rastlandığı bildirilmiştir.<sup>6</sup> Çalışma grubumuzda hastaların %64,3'ü erkek olup mortalite oranı %14,3 olarak saptanmıştır. Mortalite oranının yüksek olmamasının nedenini bu hastaların büyük çoğunluğunun cerrahi bir girişim sonrası antibiyotik tedavisi alıyor olmaları ve erken müdahale edilmiş olmalarına bağlıyoruz. Mortalite ile sonuçlanan iki vakamızdan biri terminal dönemdeki nüks larinks kanseri, diğeri ise trafik kazasına bağlı çok ciddi bir travma hastası olup kontrol edilemeyen sepsis ve multi organ yetmezliği nedeniyle kaybedildiler. Hastalık spontan olarak veya basit bir travma sonrasında da başlayabilir.<sup>7</sup> Klinik bulgular olarak erken dönemde ani başlayan ağrı, şişlik, ciltte eritem ile karşılaşılabılır ve bu bulgularla çoğu zaman basit bir sellülit tablosu gibi algılanır. Daha sonra ciltte parlaklık, vezikül veya bül gelişimi ile soyulmalar, takip eden birkaç gün içerisinde ise damarlarda tromboz oluşumu sonucu tutulan bölge cildi üzerinde nekroz sahası oluşur. Ciltte nekrozun oluşması şart değildir bazen karşılaşılamayabilir. Tanının erken konulması ve tedaviye mümkün olduğunca çabuk başlanması bu hastalıkta hayat kurtarıcıdır.<sup>8</sup>

## Nekrotizan Yumuşak Doku Enfeksiyonları: Klinik Sonuçlarımız

**Tablo 1.** Olguların dökümü

Yaş / Cins	Predispozan Faktör	Başlatıcı Neden	Tutulum Yeri	Yatış Süresi (gün)	Yoğun bakım süresi (gün)	Rekonstrüksiyon Tipi	Sonuç
72 / E	Malignite, DM	Cerrahi müdahale	Perine	5	5	Yapılmadı	Eksitus
70 / E	Nüks Larynx ca DM	Basıya bağlı yara	Perine + İnguinal bölge	35	-	Lokal transpozisyon flebi + Graft ile onarım	İyileşme
69 / E	Periferik Vasküler Hastalık, DM	Cerrahi müdahale	Uyluk	42	3	Graft ile onarım	İyileşme
68 / E	Akciğer ca	?	Karın ön duvarı	20	12	Lokal flep ile onarım	İyileşme
68 / E	Periferik Vasküler Hastalık, DM	Cerrahi müdahale	Uyluk	50	7	Graft ile onarım	İyileşme
65 / E	DM	Basıya bağlı yara	Penis	18	-	Groin flep ile onarım	İyileşme
63 / K	Periferik Vasküler Hastalık	Cerrahi müdahale	Karın ön duvarı	54	10	Lokal flep ile onarım	İyileşme
63 / K	DM	Cerrahi müdahale	Karın ön duvarı	15	-	Graft ile onarım	İyileşme
57 / K	DM	Cerrahi müdahale	Periorbital bölge	26	-	Graft ile onarım	İyileşme
56 / K	DM	Travma	İnguinal bölge	22	-	Graft ile onarım	İyileşme
47 / K	DM	Travma	Perine + İnguinal bölge	33	-	Graft ile onarım	İyileşme
47 / E	DM	?	Perine	14	-	Sekonder iyileşme + Sütür	İyileşme
43 / E	Yok	Travma	Perine	12	-	Graft ile onarım	İyileşme
36 / E	Yok	Travma	İnguinal bölge + Perine + Karın ön duvarı	7	7	Yapılmadı	Eksitus

Literatürde enfeksiyonu başlatıcı nedenler arasında en sık minör travmalar (abrazyon, laserasyon v.s.), cerrahi girişimler ve künt travmalardan bahsedilmekte olup bazen de başlatıcı bir neden bulunamayabileceği bildirilmektedir<sup>4</sup>. Hastalarımızda başlatıcı neden olarak karşımıza en sık cerrahi müdahaleler çıkarken (%42,9) travma (%28,5) ve basıya bağlı yara bölgesinden (%14,3) nekrotizan fasiit geliştiğini gördük. İki hastada ise başlatıcı neden saptanamadı (%14,3). Tutulum bölgesi açısından incelediğimizde en çok perine bölgesinin (%42,8) tutulduğu, bunu da sırasıyla karın ön duvarı (%28,5), inguinal bölge (%28,5), uyluk (%14,3), penis (%7,1) ve periorbital bölgenin (%7,1) izlediğini gördük. Bazı hastalarda birden fazla tutulum yeri söz konusuydu. Literatür incelemelerinde hastalığın genital bölge ve karın ön duvarı bölgesinde sık görüldüğü ancak nadiren baş-boyun bölgesinde de bu hastalığa rastlanabileceği bildirilmektedir<sup>9</sup>. Hastalık çok kısa süre içerisinde hızla ilerleyerek tahrip edici sonuçlar doğurabileceği

ve mortalite ile sonuçlanabileceği için çoğu zaman yoğun bakım tedavisi, uzun süreli antibiyotik kullanımı ve oluşturduğu deformitenin tamirinde rekonstrüktif girişimler gerektirir. Tedavisinde yüksek bir maliyet söz konusudur. Bu nedenle erken tanı ve zamanında müdahale hem hayat kurtarıcı hem de tedavi maliyetini azaltma yönünden önemlidir. Hastalarımızın 6 tanesinde (%42,8) yoğun bakım ihtiyacı olmuş ve tüm hastaların hastanede toplam kalış süresi ortalama 25,2 (5-54) gün olarak hesaplanmıştır.

Meleney'in 1924 yılındaki ilk çalışmalarından itibaren nekrotizan fasiite neden olan bakteriyel ajanlar geniş bir şekilde incelenmiştir. Nekrotizan yumuşak doku enfeksiyonları çoğu zaman aerobik ve anaerobik mikroorganizmaları birlikte içerir yani polimikrobiyal karakterdedirler. En sık rastlanan patojen mikroorganizmalar streptokoklar ve enterobakterlerdir.<sup>10,11,12</sup> Hastalığın seyri sırasında

oluşan doku ödemi ve iskemisi anaerobik bir ortam oluşturmakta, bundan dolayı anaerob bakteriler kolaylıkla üreyebilmekte ve enfeksiyona iştirak etmektedirler. Bu tip enfeksiyonlarda doku tarafından absorbe edilmeyen hidrojen ve nitrojen gazları oluştuğu için dokular arasında gaz birikimi gözlenmekte ve çoğunlukla birden fazla mikroorganizmaya rastlanmaktadır.<sup>13</sup> Elliott ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada 182 hastanın başlangıç yara kültürlerinin sonucunda 12 hastada sadece anaerobik patojenler, 85 hastada sadece aerob patojenler, 85 hastada ise aerob ve anaerob üreme, 9 hastada fungal üreme gözlemişler, bakterileri de görülme sıklıklarına göre aerobik streptokoklar, bakteroidesler, stafilokoklar ve enterokoklar olarak saptamışlardır. En sık E. Coli ve proteuslar olmak üzere fakültatif anaerob gram (-) basiller de üremiştir.<sup>14</sup> Hastalarımızda da çoğunlukla polimikrobiyal enfeksiyon saptanmış, sıklık sırasına göre alfa hemolitik streptokok, stafilokoklar, psödomonas, bakteroides, proteus ve E. Coli grubu mikroorganizmalar üremiştir (Tablo 2).

**Tablo 2.** Mikroorganizmaların görülme sıklıkları

Etken mikroorganizma	İzole edildiği hasta sayısı
Alfa - hemolitik Streptokok	9
Staphylococcus spp.	5
Pseudomonas spp.	5
Bacteroides spp.	4
Proteus spp.	4
E.coli	1

Hastalığın tedavisinde asıl önemli olan mümkün olduğu kadar erken tanı koymak ve predispozan faktörleri kontrol altına alarak derhal cerrahi ve medikal tedaviye başlamaktır. Tedavide gerektiği kadar geniş debridman ve geniş spektrumlu antibiyotiklerin verilmesi, sıvı-elektrolit dengesinin düzenlenmesi, analjezinin sağlanması yapılması gereken ilk uygulamalardır.<sup>15</sup> Etken mikroorganizmalar izole edildikten sonra daha önceden başlanmış geniş spektrumlu antibiyotikler kültür-antibiyoqram sonucuna göre gerektiği takdirde değiştirilebilirler. Destekleyici olarak hiperbarik oksijen tedavisinin bu enfeksiyonlarda faydalı olabileceği bildirilmiştir. Debridman geride nekrotik doku kalmayacak şekilde, erken, gerektiği kadar geniş ve sağlam dokulara ulaşıncaya kadar yapılmalıdır. Hastalar yakın takip edilmeli gerek görüldüğünde debridmanlar tekrarlanmalıdır. Yetersiz yapılmış debridmanların mortaliteyi artırdığı rapor

edilmiştir.<sup>2,7,8,11</sup> Hastalarımızın hepsine bir veya daha fazla cerrahi debridman yapılmış, hiperbarik oksijen tedavisi uygulanmamıştır. Enfeksiyonu kontrol altına alınarak genel durumu düzeltilen ve günlük yara bakımı yapılan hastaya sonraki aşamada yapılacak işlem rekonstrüksiyondur. Bu amaçla tam (full-thickness) veya yarı (split-thickness) kalınlıkta deri greftleri, lokal flepler, kas-deri flepleri veya serbest flepler kullanılarak defekt bölgesi onarılabilir. Hastalarımızdan 7 tanesi (%50) yarı kalınlıkta deri greftiyle, 2 tanesi (%14,3) lokal fleplerle, 1 tanesi (%7,1) groin fleple, 1 tanesi (%7,1) lokal flep+yarı kalınlıkta deri greftiyle, 1 tanesi ise (%7,1) sekonder iyileşmeye ilaveten sütüre edilerek onarıldı. İki hastaya ise (%14,3) eksitus nedeniyle rekonstrüktif girişim yapılmamıştır.

Sonuç olarak tedavi edilmediği takdirde ölümcül bir hastalık olan nekrotizan fasiit erken tanı, yeterli debridman ve uygun antibiyotik tedavisi ile başarılı bir şekilde tedavi edilebilmektedir. Hastalığın tanısı konulurken predispozan faktörler daima göz önünde bulundurulmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Lewis RT. Necrotizing soft-tissue infections. *Infect Dis Clin North Am* 1992; 6: 693-703.
- Bosshardt TL, Henderson VJ, Organ CH Jr. Necrotizing soft-tissue infections. *Arch Surg* 1996; 131: 846-52.
- Patino JF, Castro D. Necrotizing lesions of soft tissues: a review. *World J Surg* 1991; 15: 235-9.
- Riefler J 3rd, Molavi A, Schwartz D, Dinubile M. Necrotizing fasciitis in adults due to group B streptococcus. Report of a case and review of the literature. *Arch Intern Med* 1988; 148: 727-9.
- Wolach MD, MacDermott JP, Stone AR, deVere White RW. Treatment and complications of Fournier's gangrene. *Br J Urol* 1989; 64: 310-14.
- Freeman HP, Oluwole SF, Ganepola GA, Dy E. Necrotizing fasciitis. *Am J Surg* 1981; 142: 377-83.
- Asfar SK, Baraka A, Juma T et. al. Necrotizing fasciitis. *Br J Surg* 1991; 78: 838-40.
- Ward RG, Walsh MS. Necrotizing fasciitis: 10 years' experience in a district general hospital. *Br J Surg* 1991; 78: 488-9.
- Balcerak RJ, Sisto JM, Bosack RC. Cervico-facial necrotizing fasciitis: report of three cases and literature review. *J Oral Maxillofac Surg* 1988; 46: 450-9.
- Iorianni P, Oliver GC. Synergistic soft tissue infections of the perineum. *Dis Colon Rectum* 1992; 35: 640-4.
- McHenry CR, Piotrowski JJ, Petrinic D, Malangoni MA. Determinants of mortality for necrotizing soft-tissue infections. *Ann Surg* 1995; 221: 558-63.
- Kingston D, Seal DV. Current hypotheses on synergistic microbial gangrene. *Br J Surg* 1990; 77: 260-4.
- Him M, Niinikoski J. Management of perineal necrotizing fasciitis (Fournier's gangrene). *Ann Chir Gynaecol* 1989; 78: 277-81.
- Elliott DC, Kufera JA, Myers RA. Necrotizing soft tissue infections. Risk factors for mortality and strategies for management. *Ann Surg* 1996; 224: 672-83.
- Scott SD, Dawes RF, Tate JJ, et. al. The practical management of Fournier's gangrene. *Ann R Coll Surg Engl* 1988; 70: 16-20.

## Yazışma Adresi:

Dr. Canser Yılmaz Demir  
İnönü Cad. Dörtüyl İş Merkezi No:58/6. Malatya  
Tel : 422 326 4959  
GSM : 535 714 4343  
E-posta : cansery@ttnet.net.tr