

# MASTEKTOMİ SONRASI GÖĞÜS DUVARINI TUTAN GAZLI GANGREN

## Olgu Sunumu

**N. Karaman, C. Özasan, S. Hüseyinova, M. Altınok**

Ankara Onkoloji Hastanesi 4. Genel Cerrahi Kliniği

İnsanları etkileyen en ağır seyirli nekrotizan enfeksiyon olan gazlı gangren, sıklıkla travma ve cerrahi ile ilişkili olmakla birlikte, periferik damar hastalığı, diyabet ve malignitesi olan hastalarda da görülebilmektedir. Bu hastalarda başta Fosfolipaz C olmak üzere üretilen toksinler aracılığıyla yumuşak dokularda nekroz ve gaz oluşumu görülür ve enflamasyona akut doku cevabı gelişmez, endotel bütünlüğü ve fonksiyonları bozulur.

Bu çalışmada mastektomi sonrası gelişen ve göğüs duvarı kaslarını da içerecek şekilde adale nekrozuyla seyreden bir olgu sunulmuştur. Hastaya göğüs duvarını da içine alacak şekilde radikal debridmanlar uygulanmış, başlangıçta metil metakrilat sandviç greft ile sağlanan göğüs duvar bütünlüğü, enfeksiyonun yaklaşık 4 aylık bir sürede tam olarak kontrol altına alınmaması sebebiyle sentetik greft çıkarılarak, fibrotik plevranın üzerine kullanılan Prolen mesh ile sağlanabilmiştir. Bildiğimiz kadarıyla mastektomi sonrası göğüs duvarı rezeksiyonu ve rekonstrüksiyonu gerektirecek şekilde ağır seyreden gazlı gangren vakası literatürde bildirilmemiştir.

### GAS GANGRENE INVOLVING CHEST WALL AFTER MASTECTOMY (CASE REPORT)

#### Summary

Gas gangrene is the most fulminant necrotising infection that affects humans beings. Although it is frequently related with trauma and surgery, the disease also affects the patients with diabetes mellitus, peripheral vascular disease and malignancy. Among the toxins produced by the microorganisms, Phospholipase C is the most important for myonecrosis. There is no acute tissue response to inflammation and structural and functional integrity of endothelium is also broken.

In this study, a patient with gas gangrene involving the chest wall and its muscles after left mastectomy is reported. Chest wall resection was needed to remove necrotic tissues completely and methyl methacrylate sandwich graft was used to reconstruct the chest wall. But, the graft had to be removed due to the infection lasting for about 4 months and Prolene mesh over fibrotic pleura had been used for reconstruction. To the best of our knowledge, gas gangrene requiring chest wall resection and reconstruction after mastectomy has not been reported in the literature.

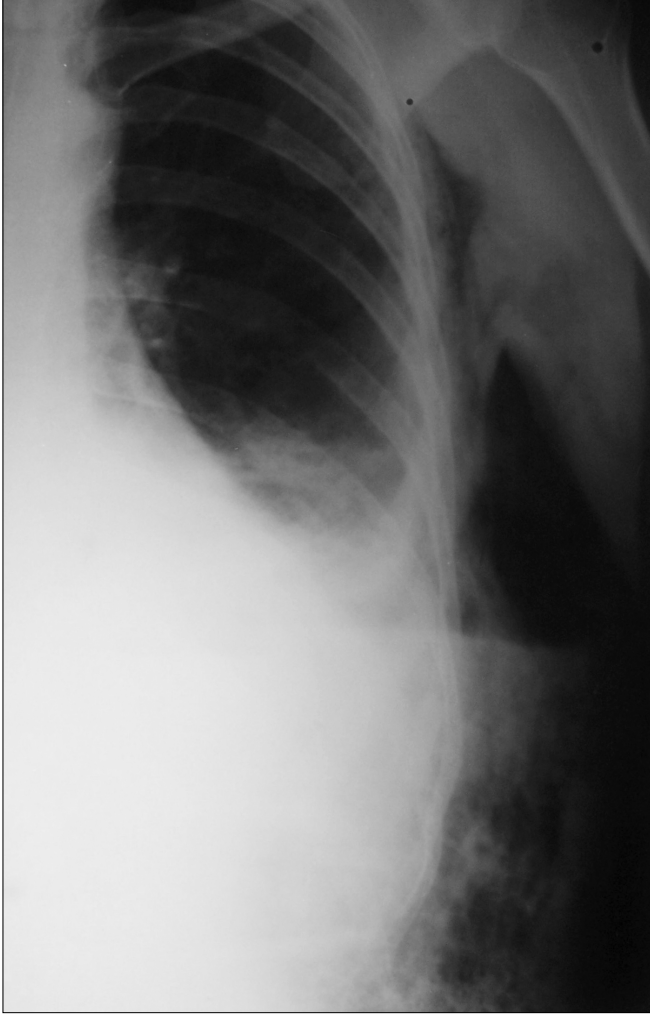
İnsanları etkileyen en ağır seyirli nekrotizan enfeksiyon şüphesiz gazlı gangrendir. Clostridium ailesine ait invazif enfeksiyon oluşturan 30 tür arasında en sık (%90) gazlı gangren sebebi Clostridium perfringens'tir (1). Ancak bu vakalarda sıklıkla mikst enfeksiyon gelişir ve diğer Clostridium türleri de görülebilir (2). Travma sonrası gelişmeyen vakalarda diyabet, periferik damar hastalıkları ve malignite enfeksiyona yatkınlığı artırır (2). Ancak bu sonuç sıklıkla travma ve cerrahi ile ilişkilidir.

### Olgu

LP isimli 52 yaşındaki bayan hastaya meme kanseri nedeniyle sol Modifiye Radikal Mastektomi uygulanmıştır. Onbeş yıllık diyabet hikayesi bulunan hastaya, mastektomiden yaklaşık 20 gün önce tanısal amaçlı eksizyonel biopsi uygulanmıştır.

Hasta mastektomi sonrası 48. saatte gelişen septik tablosu dolayısıyla değerlendirildiğinde; mastektomi fleplerinin morumsu kırmızı renk aldığı ve flep altı ile sol göğüs yan duvarında ve sol omuzda krepitasyon geliştiği gözlemlendi. Çekilen akciğer grafisinde; solda pnömotoraks ve ciltaltı dokularda yaygın gaz oluşumu gözlemlendi (Resim 1). Hastanın klinik bulgularıyla gazlı gangren olabileceği düşünülerek; Kristalize Penisilin (6X5 milyon ünite),

Amikasin (2X500 mg), Metranidazol (4X500mg) ve 3 milyon ünite antitoksin uygulandı ve hemen ameliyathaneye alındı. Flepler açılıp kaldırıldığında; Pektoral adale lateral kenarının, 4,5,6.interkostal adalelerin nekroze olduğu ve bir alandan göğüs duvarının açılarak pnömotoraks geliştiği gözlemlendi. Operasyonda; alt ve üst fleple birlikte tüm nekrotik dokular debride edilerek toraks tüpü yerleştirildi ve göğüs duvarı vazelinli gazlı bezler kullanılarak kapatıldı. Takip eden üç gün boyunca genel anestezi altında günlük debridmanlar uygulanan hastaya, nekroz ilerlemesinin durduğuna karar verilerek, 8. günde kot rezeksiyonu ve metil metakrilat sandviç greft ile rekonstrüksiyon uygulandı (Resim 2). Debridman materyallerinin patolojik incelemesinde; belirgin likefaksiyon nekrozu ve çok sayıda basil, çevre vasküler yapıların duvarında nekroz ve eritrositlerde hemoliz tespit edildi. Göğüs duvarı rekonstrüksiyonu için kullanılan greftin üzeri daha sonra karın bölgesinden getirilen cilt-ciltaltı dokusu içeren pediküllü bir flep ile örtüldü. Ancak, hastanın flep altından yaklaşık 4 ay süreyle devam eden akıntısı dolayısıyla, enfeksiyonun kaynağı olabileceği düşünülerek greft çıkarıldı ve rekonstrüksiyon için fibrotik plevranın üzerine prolen mesh kullanıldı. Hasta yaklaşık 5 ay süren bir hastanede kalış süresinden sonra, halen hormonoterapi almakta ve kontrollerine gelmektedir.



**Resim 1.** PA Akciğer grafisinde pnömotoraks ve göğüs ön duvarında ve omuz önünde yumuşak dokularda gaz oluşumu.

### Tartışma

*Clostridium perfringens* doğada en yaygın bulunan gram (+), anaerobik, spor oluşturan bakteridir(3). Toprakta, kanalizasyon sisteminde, insanların ve birçok hayvanın gastrointestinal ve genitoüriner sistem mikrofloralarında bulunabilir (4). Ürettikleri toksinlere göre A ile E arasında isimlendirilen 5 tipi mevcuttur ve bunların tümü Fosfolipaz C (=Alfa toksin) üretir. Ancak A tipi insandaki enfeksiyonların çoğundan sorumludur (5,6). Lesitinaz ve sfingomyelinaz aktivitesi de içeren Fosfolipaz C; kapiller geçirgenliği ve trombosit kümeleşmesini artırır, hemolize neden olur, membranlara zarar vererek adale nekrozuna yol açar, kardiyak kontraktiletiyi azaltır ve birçok intrasellüler mediyatörün kontrolsüz salınımına yol açar. Gelişen lokal-bölgesel kan akımı değişiklikleri ile anaerobik basiller için uygun çoğalma ortamı oluşturularak (düşük redoks potansiyeli) adale nekrozunda artış oluşur (7). Adalelerin sıklıkla tutulmalarının sebeplerinden birinin de düşük gangliosid içeriği olduğu düşünülmektedir. Enflamasyona akut doku cevabı gelişemez, endotel bütünlüğü ve fonksiyonları bozulur.

Patolojik incelemede; adale nekrozlu dokularda lökositler izlenmezken, nekrotik bölge sınırındaki fasiyal planlar arası ve küçük damarların içi lökosit ile dolar (lökostaz) ve tromboz gelişir (7,8).



**Resim 2.** Tomografik incelemede kot rezeksiyonu sonrasında oluşan doku kaybı

İnkübasyon süresi oldukça kısadır. Travma sonrası 6-8 saatte enfeksiyon gelişebilir. Jenerasyon zamanı 8-10 dakikaya kadar inebilir (9). Bir örnekte *Clostridium perfringens* izole edilmesi gazlı gangren anlamına gelmez (10). Klinik bulgular ve gram boyamada spor oluşturan çubuk şekilli mikroorganizmaların görülmesi tanı için yeterlidir. Klinik bulgular arasında; ani başlayan şiddetli ağrı, masif bölgesel ödem, adale nekrozu ve krepitasyon gözlenir (11). Krepitasyonun yanında aşırı seruganginöz akıntı da mevcuttur. Adale nekrozu sonrası nekrotizan fasiit, deri nekrozu ve büller gelişir. Enfeksiyonun kontrol altına alınamadığı vakalarda sistemik toksisite gelişir ve çoklu organ yetmezliği sonucu hasta kaybedilir (7). Yaklaşık % 50 hastada şok ve organ yetmezliğinin geliştiği ve bu hastaların da % 40'ının kaybedildiği bildirilmiştir (9).

Günümüzdeki gelişmiş antibiyotik ve yoğun bakım olanaklarına rağmen, tedavide yaşam kurtarıcı müdahale günlük radikal debridmandır. Polimikrobiyal bir enfeksiyonla karşı karşıya kalındığından, penisilin yanında diğer antibiyotikler de kullanılmalıdır.

Hiperbarik oksijen tedavisi özellikle erken dönemde tedaviye ilave edilirse faydalı olabilmektedir. Hiperbarik oksijen tedavisi ile; fagositlerin bakteri öldürme yeteneği artar, toksin oluşumu azaltılabilir, bakteriyostatik ve hatta bakterisidal ortam oluşturulabilir ve bazı antibiyotiklerin belirli mikroorganizmalar üzerine olan etkinlikleri değişebilir (12,13). Yine bu tedaviyle kollajen sentezi artarken, dokulardaki ödem ve nekroz azalır (14,15). Polivalen antitoksinlerin tedavideki yeri sınırlıdır (1). Fosfolipaz C'nin trombosit fibrinojen reseptörü (gpIIb/IIIa) aracılığıyla oluşturduğu lökosit ve trombosit agregatlarına bağlı adale nekrozu, bu reseptöre karşı geliştirilen antikorlarla engellenebilir ve böylece radikal amputasyonlara bir alternatif sunulabilir (16).

Gazlı gangren özellikle diyabet, malignite gibi yatkınlığı artıran faktörlere sahip hastalarda, çok ender karşılaşılmamasına rağmen,

yaşamı tehdit edecek şekilde ağır seyreden bir hastalıktır. Erken tanı, antibiyotik tedavisi ve özellikle de radikal debridmanlar ile tedavide başarı elde edilebilmektedir. Ancak özellikle hayati organ-

lara yakın yerleşimli vakalarda, radikal debridman şansı da düşük olduğundan, tedavi süreci uzamakta ve tedavinin başarı oranları da çok düşük kalabilmektedir.

#### Kaynaklar

1. Javetz E, Melnick JL, Adelberg EA. Anaerobic spore forming bacilli. In: Review of Medical Microbiology (Middle East Edition). California. Lange Medical Publications, 1984: 218-222
2. Sakai T, Nanjo H, Takahashi M, Sugiyama T, Ono I, Masuda H. Non-traumatic gas gangrene in the abdomen: report of six autopsy cases. J Gastroenterol 2000; 35: 382-390
3. Shimizu T, Ohtani K, Hirakawa H, Ohshima K, Yamashita A, Shiba T, et al. Complete genom sequence of Clostridium perfringens an aerobic flesh-eater. Proc Natl Acad Sci USA 2002; 99: 996-1001
4. Flores-Diaz M, Alape-Giron A. Role of Clostridium perfringens phospholipase C in the pathogenesis of gas gangrene. Toxicon 2003; 42: 979-986
5. Petit L, Gilbert M, Popoff MR. Clostridium perfringens: toxinotype and genotype. Trends Microbiol 1999; 7: 104-110
6. Rood JI. Virulence genes of Clostridium perfringens. Annu Rev Microbiol 1998; 52: 333-360
7. Stevens DL. The pathogenesis of clostridial myonecrosis. Int J Med Microbiol 2000; 290: 497-502
8. Ellemor DM, Biard RN, Awad MM, Boyd RL, Rood JI, Emmins JJ. Use of genetically manipulated strains of Clostridium perfringens reveals that both alpha-toxin and thetatoxin are required for vascular leucostasis to occur in experimental gas gangrene. Infect Immun 1999; 67: 4902-4907
9. Stevens DL, Bryant AE. The role of Clostridial toxins in the pathogenesis of gas gangrene. Clin Infect Dis 2002; 35 (suppl): 93-100
10. Salo JA, Savola JK, Toikkanen VJ, Perhoniemi VJ, Petilla VYO, Klossner JA. Successful treatment of mediastinal gas gangrene due to esophageal perforation. Ann Thorac Surg 2000; 70: 2143-2145
11. Chapnic EK, Abter EI. Necrotising soft tissue infections. Infect Dis Clin North Am 1996; 10: 835-855
12. Tibbles PM, Edelsberg JS. Hyperbaric- oxygen therapy. N Engl J Med 1996; 334: 1642-1648.
13. Park MK, Myers RA, Marzella L. Oxygen tensions and infections: modulation of microbial growth, activity of antimicrobial agents and immunologic responses. Clin Infect Dis 1992; 14: 720-740
14. Hunt TK, Pai MP. The effect of varying ambient oxygen tensions on wound metabolism and collagen synthesis. Surg Gynecol Obstet 1972; 135: 561-567
15. Zamboni WA, Roth AC, Russell RC, Graham B, Suchy H, Kucan JO. Morphologic analysis of the microcirculation during reperfusion of ischemic skeletal muscle and the effect of hyperbaric oxygen. Plast Reconstr Surg 1993; 91: 1110-1123
16. Bryant AE, Chen RYZ, Nagata Y, Wang Y, Lee CH, Finegold S et al. Clostridial gas gangrene II. Phospholipase C-Induced activation of platelet gpIIb/IIIa mediates vascular occlusion and myonecrosis in Clostridium perfringens gas gangrene. J Infect Dis 2000; 182: 808-815