

**YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE TAKİBİ GEREKEN CİDDİ YANIKLARIN TEDAVİ,
MORTALİTE VE MORBİDİTE YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ****EVALUATION OF SEVERE BURNS MANAGED IN INTENSIVE CARE UNIT****Dr. Mehmet KURTOĞLU***, **Dr. Orhan ALİMOĞLU****, **Dr. Cemalettin ERTEKİN***
Dr. Recep GÜLOĞLU*, **Dr. Korhan TAVİLOĞLU*****ÖZET**

Amaç: Yanık tarih boyunca, her yaştaki insanı; fizik, psikik ve ekonomik olarak yaralayabilen ciddi bir travmadır. Bu çalışmada yoğun bakım ünitesinde takip ve tedavisi yapılan ciddi yanık olgularının sonuçlarını sunmak ve ülkemizde yanık merkezlerine olan ihtiyacın vurgulanması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi A.D., Acil Cerrahi Servisi, Yoğun Bakım Ünitesinde, Mayıs 1997-Mayıs 2002 tarihleri arasında termal ve elektrik yanıklı 54 hasta retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Olguların 45'i erkek, 9'u kadın, yaş ortalaması 39 idi. Ortalama yatış süresi 26 gün, ortalama yanık oranı %60 idi. Doku kültürlerinde %68 Pseudomonas aeruginosa üredi. Olguların %83'ü kaybedildi. Mortalite %66 olguda sepsis, %18 olguda kardiopulmoner yetmezlikten kaynaklandı.

Sonuç: Ciddi yanıklarda, yanık merkezlerindeki izole odalarda yapılacak takip, erken debridman, erken besleme, iyi yara bakımı ve gereken olgularda yoğun bakım desteği ile morbidite ve mortalite azaltılabilir.

Anahtar kelimeler: Ciddi yanıklar, yanık, yanık merkezi, termal, elektrik, yoğun bakım, mortalite.

ABSTARCT

Background: This study designed to evaluate the results of the patients with severe burns treated in the intensive care unit.

Methods: Between May 1997 and May 2002, fifty-four patients who had thermal and electrical burns managed at the Intensive Care Unit of General Surgery of Istanbul University Medical Faculty.

Results: Forty-five of patients were males and nine were females with mean age of 39 years. The mean hospital stay was 26 days. The mean total body surface area burns was 60%. Pseudomonas aeruginosa was detected in wound cultures at the 68% of patients. 83% of cases died. Mortality was due to sepsis in 66% of patients.

Conclusion: Besides early debridmant, early enteral feeding, woundcare and intensive care unit support, establishing of specific burncenters may reduce morbidity and mortality rates in severe burns.

Key Words: Severe burn, burn, burn center, thermal, electrical, intensive care unit, mortality.

GİRİŞ

Ciddi yanıklar genellikle beklenmeyen bir anda oluşan, yanığın etkeni, genişliği ve derinliği gibi birçok faktöre bağlı olarak hayat boyu fonksiyon kaybı ve/veya mortaliteyle seyredabilen klinik bir durumdur (1). Yanıklar tüm dünyada yaygın olarak görüldüğü gibi toplumumuz içinde her yaş grubunu etkileyebilen önemli bir sorundur. Ülkemizdeki yanık merkezleri sayı, ekip ve ekipman açısından yetersiz olduğundan çoğu olguların takip ve tedavisi cerrahi kliniklerinde yapılmaktadır. Bu ise morbidite ve mortaliteyi daha fazla arttırabilmektedir. Çalışmamızda yoğun bakım ünitemizde takip ve

tedavi edilen ciddi yanık olgularının retrospektif değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Mayıs 1997-Mayıs 2002 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi A.D., Travma ve Acil Cerrahi Servisi Yoğun Bakım ünitesinde yatırılan 54 yanık olgusu retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların bakımı genel cerrahi ve anestezi uzmanları tarafından yapılmış olup, gerektiğinde Plastik Cerrahi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Göğüs Hastalıkları, Psikiyatri, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim

dallarından konsültasyonlar istenerek multidisipliner yaklaşım sağlanmıştır. Olgulara mümkün olduğunca erken cerrahi debridman ve greftleme uygulanmıştır. Yara bakımında profilaksi amacıyla povidon iyodür veya gümüş sülfadiazin uygulandı. Hastalarda örtü olarak sentetik yara örtüleri (Res-tore Plus®, Hollister®,USA) kullanıldı.

Hastalar yaş, cins, etyoloji, yanık yüzdesi, yanık derecesi, infeksiyon, debridman sayısı, kan transfüzyonu, yatış süresi, entübasyon, komplikasyonlar ve mortalite yönünden değerlendirildi. Üreyen etkenler derin doku biyopsi örneklerinden izole edildi. İstatistik hesaplamalar Mann-Whitney U testi kullanılarak yapıldı. $P < 0.05$ anlamlı olarak kabul edildi.

SONUÇLAR

Hastaların 45'i (%83) erkek, 9'u (%17) kadın olup, yaş ortalaması $39 (15-92) \pm 20$ olarak saptandı. 42 olgu (%78) termal, 12'si (%22) elektrik yanığı idi. 28 (%52) hastada 2. derece, 25 hastada (%46) 2-3. derece, 1 hastada ise (%2) 3. derece yanık gözlemlendi. Hastaların 36'sı (%66) başka merkezlerde takip ve tedavisi yapılırken, genel durumunun bozulması ve yoğun bakım ünitesine ihtiyaç duyulması üzerine ünitemize sevk edilmişti. Hastaların %74'ü entübe edildi, %15'ine trakeostomi açıldı. Ortalama yatış süresi $26 (1-72) \pm 14$ gün, yanık oranı ortalama %60 ($30-100$) ± 21 idi. Verilen kan miktarı ortalama $18 (0-55) \pm 16$ ünite iken yapılan ortalama debridman sayısı $13 (1-72) \pm 14$ olarak saptandı.

Doku kültürlerinde; 37 hastada (%68.5) *Pseudomonas aeruginosa*, 12'sinde (%22) metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA), 2'sinde (%4) *Acinobacter spp.*, 1'er (%2) hastada *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter spp.* ve Gram-negatif enterik çomak üretildi.

Mortalite nedenleri 36 (%66) hastada sepsis, 10 (%18) hastada kardiyopulmoner yetmezlik, 6 (%11) hastada kardiyak arrest, 2 (%2) hastada hipovolemik şok idi. Yanık yüzdeleri açısından incelendiğinde %30-50 yanık yüzdesi olan 24 hasta, %50-75 arası 19 hasta, %75'in üzerinde 11 olgu vardı. %30-50 arası yanık yüzdesi olanların 16'sında (%66),

%50-75 arası yanık yüzdesi olanların 18'sinde (%95), %75'in üzerinde yanık yüzdesi olanların 11'inde (%100) mortalite saptandı. 54 hastanın 45'i (%83) kaybedilirken 9 hasta (%17) yaşamıştır. Kaybedilen ve yaşayan hastaların istatistiki karşılaştırılmalarında yanık yüzdesi ile mortalite arasında anlamlı ilişki saptandı ($p:0.009$) (Tablo 1).

TARTIŞMA

Ciddi yanıklar toplumlar için önemli bir sorundur. ABD'de ölümle sonuçlanan kazalar içinde üçüncü sırada yanıklar yer almakta, yılda 1 milyon kişi yanık nedeniyle hastaneye başvurmakta ve bunlardan 60.000'i termal yanık nedeniyle hastaneye yatırılmakta olup yılda 6.000 (%10) ölüm gerçekleşmektedir (1,2,3).

Kliniğimizde 1998 yılında yapılan tümü termal yanıklı bir tez çalışmasında; 45'i erkek, 9'u kadın olan 54 hasta incelendi (4). Hastanede kalma süresi 1-8 gün (ortalama 4.4 gün) idi. Dört (%7.4) hastada baş-boyun yanığı, 6 (%11) hastada perine ve genital bölge yanığı vardı. On iki (%22) hastada inhalasyona bağlı akciğerde interstisyel ödem ve buna bağlı solunum sıkıntısı saptandı. Hastaların 27'si (%50) entübe ve 4'ü (%7.5) ağız anatomisi bozulduğu için trakeostomizedi. Yirmi iki (%40) hastaya total parenteral beslenme amacıyla santral venöz kateter takılmıştı. İzole edilen etkenler açısından derin doku biyopsi kültürlerinde 40 hastada *P.aeruginosa*, 13 hastada MRSA, bir hastada *P.aeruginosa* ve MRSA birlikte etken olarak saptanmıştır.

1989-1995 yılları arasında yine kliniğimizde yapılan başka bir çalışmada 985 yanık olgusunun 101 (%10.2)'i elektrik, 884 (%89.8)'ü diğer yanıklar (kimyasal, alev, haşlanma) idi. Bu çalışmada en sık görülen yanık yüzdesi %11-20 arasında idi. Yanık olguları en sık 0-5 yaş arasında görülürken, ikinci görülme sıklığı 15-50 yaş arasında saptanmıştır. Mortalite oranı en sık %50 ve üzerinde yanık yüzdesi olan hastalarda saptanmıştır (5).

Lorenta ve ark. %20'nin üzerinde yanık yüzdesi olan 42 hastanın 16 (%38)'sının kaybedildiğini (18 sepsis, 16 olguda pnömoni, 6 hastada ise yara infeksiyonu) belirtmektedirler (6). Başka bir çalışmada ise ortalama %41 yanık yüzdesi olan 56 hastada %25 oranında mortalite bildirilmiştir (7). Bu çalışmada yoğun bakımda tedavi edilen hastaların %73'ünde mekanik ventilasyona ihtiyaç duyulmuş ve hastaların %48'inde pnömoni izlenmiştir ve bu infeksiyonun %95 endojen kaynaklı olduğu saptanmıştır. Bu araştırmacılar ortalama mortalite süresini 17 gün olarak belirtmektedirler. Anlatıcı ve ark., 1083 vakalık çalışmalarında toplam mortaliteyi %33.5 verirken, %60'ın üzerinde yanık yüzdesi olan 14 yaşından büyük hastalarda ise mortaliteyi %

Tablo 1. Kaybedilen ve yaşayan hastaların özellikleri

	Kaybedilenler	Yaşayanlar	P değeri
Hasta sayısı	45	9	
Yaş ortalaması	41 \pm 21	31 \pm 12	0,174
Yatış süresi (gün)	18 \pm 78	56 \pm 26	0,048*
Transfüze edilen kan(ü)	17 \pm 15	16 \pm 20	0,676
Yanık yüzdesi	1.86 \pm 0.77	1.11 \pm 0.33	0.009*
Debridman sayısı	10 \pm 8	28 \pm 26	0.108
Yanık derecesi	-	-	0.460

85.6 olarak bildirmişlerdir (8). Aynı çalışmada yaş, cinsiyet, yanığın tipi, yanığın yüzdesi ve derinliği gibi faktörler mortalite ve morbidite üzerinde etkili bulunmuştur. Çalışmamızda mortalite % 83 idi. Bu durumun, olguların ortalama yanık yüzdesinin yüksek olması yanında hastaların çoğunun infekte olduktan sonra ve yoğun bakım desteği gereksinimi üzerine tarafımıza sevk edilmesi ile ilişkili olduğunu düşünmekteyiz.

Estahbanati ve ark. çalışmasında, P.aeruginosa (%57), Acinetobacter spp. (%17), E.coli (%12), S.aureus (%8) yanık infeksiyonu etkenleri olarak bulunmuştur (9). Özcan ve ark. %10 ile %100 arasında değişen 2. ve 3. derece yanıklı 100 hastanın doku kültürlerinin %45'inde P.aeruginosa, %20'inde S.aureus, %12'sinde Enterobacter spp., %11'inde Enterococcus spp. izole etmişlerdir (10). Çalışmamızda da infeksiyon etkeni olarak en sık P. aeruginosa tespit edildi.

Literatürde selektif gastrointestinal sistem dekontaminasyonunun yanıklı hastalarda infeksiyon oranlarını azaltarak morbidite ve mortaliteyi düşüreceğini savunan çalışmalar mevcuttur (11). Yapılan çalışmalar sonucunda yanıklı hastada mortalite üzerinde birçok prognostik faktör tanımlanmıştır. Yanık yüzdesi, yanık derinliği ve yaş önemli prognostik faktörler olarak bildirilmiştir (12,13). Çalışmamızda da mortalite üzerinde yanık yüzdesinin etkili olduğu görülmektedir.

Yanık tüm dünyada görülme sıklığı giderek artan, çok ağrılı ve ciddi bir travmadır. Sadece yanan kişiyi ve ailesini değil, takip eden hekimleri, toplumu, ülkeleri ve insanlığı da fizik ve psikik olarak negatif yönde etkilemektedir. Çözüm olarak; yanmamak ve yanıkta ilkyardım konusunda toplumu, özellikle anneler, işçiler gibi hedef kitleleri internet ve medya yoluyla eğitmek gerekir. Yanıklı hastalarda erken ve yeterli resüsitasyon, iyi yara bakımı ve hemşirelik hizmetlerinin kalitesi, hipotermi ile mücadele edilmesi, erken eksizyonlar, hastaların erken beslenmeleri, psiko ve fizyoterapileri, gereken olgularda erken yoğun bakım desteklerinin sağlanması yanında ülkemizde yanık merkezlerinin veya yoğun bakım desteği sağlayabilecek izole yanık odalarının kurulmasının morbidite ve mortaliteyi azaltacağını düşünüyoruz.

KAYNAKLAR

1. Nguyen TT, Gilpin DA, Meyer NA, et al. Current treatment of severely burned patients. *Ann Surg.* 1996;223:14-25.
2. Brigham PA, McLoughlin E. Burn incidence and medical care use in the United States: estimates, trends, and data sources. *J Burn Care Rehabil.* 1996;17:95-107.
3. Muller MJ, Herndon DN. The challenge of burns. *Lancet.* 1994;343:216-220.
4. Çağatay AA. Yanık İnfeksiyonu Tanısında Sürüntü Kültürü ve Kantitatif Derin Doku Biyopsi Kültürünün Karşılaştırılması. Uzmanlık Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, 1998.
5. Günay K, Taviloğlu K, Eskioğlu E, ve arkadaşları. Yanıklı hastalarda epidemiyoloji ve mortalite çalışması. *Ulus Travma Derg.* 1995;1:205-208.
6. Lorente JA, Ezpeleta A, Esteban A, et al. Systemic hemodynamics, gastric intramucosal PCO2 changes, and outcome in critically ill burn patients. *Crit Care Med.* 2000;28:1728-1735.
7. de La Cal MA, Cerda E, Garcia-Hierro P, et al. Pneumonia in patients with severe burns: a classification according to the concept of the carrier state. *Chest.* 2001;119:1160-1165.
8. Anlatıcı R, Özerdem Ö.R, Dalay C, et al. A retrospective analysis of 1083 Turkish patients with serious burns Part 2: Burn care, survival and mortality. *Burns.* 2002;28:239-243.
9. Estahbanati HK, Kashani PP, Ghanaatpisheh F. Frequency of Pseudomonas aeruginosa serotypes in burn wound infections and their resistance to antibiotics. *Burns.* 2002;28:340-348.
10. Özcan M, Kahveci R, Şafak E, ve ark. Yanık olgularında kültür ve antibiyogram sonuçlarının değerlendirilmesi. *Ankem Derg.* 1991;5:99.
11. Mackie DP, van Hertum WA, Schumburg T, et al. Prevention of infection in burns: preliminary experience with selective decontamination of the digestive tract in patients with extensive injuries. *J Trauma.* 1992;32:570-575.
12. McCoy JA, Micks DW, Lynch JB. Discriminant function probability model for predicting survival in burned patients. *JAMA.* 1968;203:644-646.
13. Roi LD, Flora JD Jr, Davis TM, et al. Two new burn severity indices. *J Trauma.* 1983;23:1023-1029.

*İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi A.B.D, G servisi, İstanbul

**SSK Vakıf Gureba Eğitim Hastanesi, I. Genel Cerrahi Servisi, İstanbul

Yazışma Adresi: Dr. Mehmet Kurtuluş

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi A.B.D. - G servisi, 34390, Çapa, İstanbul

Telefon: (+90 212) 531 0939 Fax: (+90 212) 533 1882

E-mail: metlevkurt@superonline.com