

## YANIK TRAVMASINDA ÖNEMLİ BİR GRUP: YAŞLI HASTALAR 26 HASTADAKİ KLİNİK DENEYİMLERİMİZ

### AN IMPORTANT GROUP IN BURN TRAUMA: ELDERLY PATIENTS, OUR CLINICAL EXPERIENCE IN 26 PATIENTS

Fatih Uygur, Nurettin Noyan, Fuat Yüksel, Bahattin Çeliköz

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi İSTANBUL

#### ÖZET

Yaşam kalitesinin ve süresinin artışı toplumda yaşlı nüfus artışını da beraberinde getirmektedir. Bu yaş grubunda oluşan yanık diğer yaş gruplarından farklı olarak ele alınması gereken önemli bir travmadır. Yaşla beraber oluşan azalmış kardiyopulmoner rezerv, protein ve enerji malnütrisyonu ve derinin özelliklerindeki değişiklikler yüksek mortalite ve morbiditenin temel nedenleri arasında yer alır. Bu çalışmamızda 2002-2008 yılları arasında GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Prof. Dr. M.M. Güler Yanık Ünitesinde takip ettiğimiz yaşlı yanıklı hastalar hakkındaki deneyimlerimizi ve bu özel hasta grubunda izlenmesi gereken temel ilkeler değerlendirilmektedir.

#### ABSTRACT

Improved life quality and life expectancy show an increase in elderly population. A special care must be taken in the management of this age group. As estimated elderly patients with major burn have high mortality and morbidity rates. Predisposing factors such as decreased cardiopulmonary reserve, malnutrition with protein/energy deficiency, and aging of skin increase are the main causes of high mortality and morbidity rates. In this study, our experience on elderly burn patients followed between 2002-2008 in Prof. Dr. M. M. Güler Burn Unit in Gulhane Military Medical Academy Haydarpaşa Training Hospital is presented; and the basic principles on this special group are evaluated.

#### GİRİŞ

Yaşam kalitesinin ve süresinin artışı toplumda yaşlı nüfusun artışını da beraberinde getirmektedir. Bu yaş grubunda oluşan yanık diğer yaş gruplarından farklı olarak ele alınması gereken önemli bir travmadır.

Yaşlı hastalarda büyük oranda mevcut olan kronik hastalıklar, azalmış kardiyopulmoner rezerv, enfeksiyona ve sepsise yatkınlık hassas dengelerinin korunmasını daha karmaşık hale getirmektedir ve yüksek mortalitenin ana nedenleri olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle yaşlı grupta oluşan yanıklara erken dönemden itibaren bilinçli ve multidisipliner yaklaşım gerekmektedir.

Bu çalışmada yanık merkezimizde yatırılarak tedavi edilen yaşlı yanık hastaların özellikleri ve yaklaşım prensiplerimiz değerlendirilmektedir.

#### GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmaya 2002-2008 yılları arasında GATA Haydarpaşa Prof. Dr. Mümtaz Güler yanık merkezinde yatırılarak tedavi edilen 65 yaş üstü 26 hasta dahil edildi. Hastalar yaş, cinsiyet, eşlik eden hastalıklar, yanık yüzdesi total vücut yüzey alanı (TVYA), hastanede kalış süreleri, operasyon sayıları, yaşam

oranlarına göre değerlendirildi (Tablo 1). Hastalar hastanede yattıkları süre içinde kliniğimizce uygulanan temel tedavi protokolüne göre değerlendirildi. Bunun yanında taşıdıkları premorbid hastalıklar ve risk faktörleri göz önüne alınarak tedaviye yön verildi.

Kabul edilen yaşlı hastaların takip edildiği temel protokol aşağıdaki şekilde izlenmiştir:

1. Olayın oluş şekli, yeri ve özelliklerinin detaylı olarak değerlendirilmesi.
2. Yanıkla kaplı total vücut alanı yüzdesinin tespit edilmesi
3. İnhalasyon yaralanması yönünden detaylı fizik muayene
4. Hastanın geçmiş tıbbi performansını kapsayan detaylı hikaye alınması
5. Güvenilir damar yolunun açılması
6. İdrar çıkışını monitörizasyonu.
7. Vital fonksiyonların monitörizasyonu
8. Ağrı kontrolü.
9. Sıvı tedavisi
10. Büllerin drenajı. Yanık alanının kapalı pansuman tedavisi

Tablo 1: Hastaların yaş, cinsiyet, yanık yüzdesi / TVYA, etiyoloji, inhalasyon yaralanması, risk faktörleri ve sonuçlara göre dağılımı

Hastalar	Cinsiyet	Yaş	Yanık Yüzdesi / TVYA	Yanık Etiyolojisi	Inhalasyon Yaralanması	Bronko-alveolar Lavaj	Ventilatöre bağlı kaldığı gün sayısı	Sonuç	Risk Faktörleri
1	Kadın	66	15	Alev	+	+	3	Yaşadı	Ø
2	Kadın	76	42	Elektrik	Ø	-	Ø	Eksitus	(++)
3	Erkek	78	37	Alev	++	+	6	Eksitus	(++)
4	Kadın	70	48	Alev	++	+	5	Eksitus	(+)
5	Kadın	78	72	Haşlanma	Ø	-	Ø	Eksitus	(++)
6	Kadın	74	32	Alev	++	+	7	Eksitus	(+)
7	Erkek	67	28	Haşlanma	Ø	-	Ø	Yaşadı	Ø
8	Erkek	77	95	Alev	++	+	7	Eksitus	(+)
9	Kadın	90	41	Alev	-	-	Ø	Yaşadı	(+)
10	Erkek	71	25	Alev	-	-	Ø	Yaşadı	Ø
11	Kadın	67	60	Alev	-	-	Ø	Yaşadı	(+)
12	Erkek	71	34	Alev	++	+	5	Eksitus	(++)
13	Erkek	91	32	Alev	++	+	5	Eksitus	(++)
14	Erkek	67	50	Alev	++	+	7	Eksitus	(+)
15	Kadın	77	35	Alev	++	+	6	Eksitus	(++)
16	Erkek	68	15	Alev	+	+	7	Yaşadı	Ø
17	Kadın	77	30	Alev	++	+	7	Eksitus	(+)
18	Erkek	76	78	Alev	++	+	6	Eksitus	(+)
19	Kadın	87	44	Alev	-	-	5	Yaşadı	(+)
20	Erkek	74	22	Alev	-	-	Ø	Yaşadı	Ø
21	Erkek	74	44	Elektrik	Ø	-	Ø	Eksitus	(++)
22	Kadın	93	37	Alev	++	+	6	Eksitus	(++)
23	Kadın	72	39	Alev	-	-	Ø	Eksitus	(++)
24	Kadın	70	52	Haşlanma	Ø	-	Ø	Yaşadı	Ø
25	Kadın	65	55	Alev	+	+	4	Yaşadı	(+)
26	Erkek	75	70	Haşlanma	Ø	-	Ø	Eksitus	(++)
Ortalama	14/12 ~ K/E	75	43.5		14/20 Alev			%61.5	

Ø = mevcut değil

+ = hafif / orta derece inhalasyon yaralanması

++ = ağır inhalasyon yaralanması

11. Antibiyoterapi
12. Günlük protein, kalori miktarının tayini ve idamesi.
13. Fizyoterapi.
14. Yanık alanlarının cerrahi tedavisi

## SONUÇLAR

Son 5 yılda yanık merkezimizde 14'ü kadın 12'si erkek toplam 26 yanıklı yaşlı hasta yatırılarak tedavi edildi. Hastaların yaşları 66 ile 93 arasında değişmekte olup ortalaması 75 idi. Yirmi altı hastanın yirmisi yalnız yaşıyordu veya yanık kazası yalnızken oluşmuştu (%76). Yirmi olgu alev yanığı iken, 4'ü haşlanma, 2'si ise elektrik yaralanması etiyolojisi mevcuttu. Dört hasta haricindeki tüm alev yanıkları kapalı alanlarda oluşmuştu. Alev yanıklı yirmi hastanın 14'ünde inhalasyon yaralanması bulguları saptandı (%70). Tüm haşlanma yanıkları banyo ve mutfakta oluşmuştu. Hastaların yanık alanlarının oranı %15 ile %95 arasında değişmekte idi. Ortalama yanık yüzdesi - TVYA oranı % 43,5 idi. Hastaların yanık alanlarının çoğu baş-boyun (%69), üst ekstremitelere (%73), üst gövdede yer alıyordu (%80). Alt ekstremitelere yanıklarının çoğu sıcak sıvı yanıkları idi.

Toplam yirmi altı hastanın 10'u hayatta kaldı. Toplam mortalite %61,5 idi. Yaşayan hastaların en

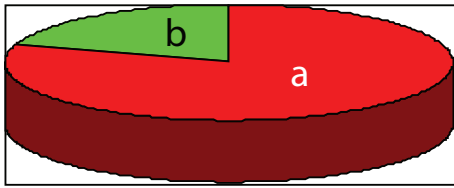
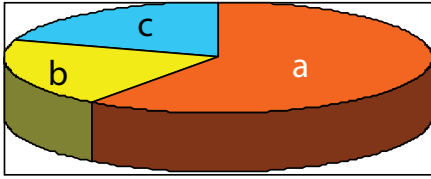
yüksek yanık yüzdesi - TVYA oranı %60 idi (ortalama %35,7). Yaşayan hastaların en yaşlısı 90 yaşında idi (ortalama yaş 72,5). Yirmi altı hastanın 10'unda hipertansiyon ve diabetes mellitus; 6'sında demans, 8'inde konjestif kalp yetmezliği (KKY) mevcuttu.

Yaşayan hastaların en uzun hastanede kalış süresi 93 gün iken en kısa olanı 36 gündü (ortalama 53,2). Yaşayan 10 hastanın 8'i ameliyat oldu; 2 hasta haricindeki tüm yaşayan hastalar birden fazla kez ameliyat edildiler (Tablo 2). Yaşayan 10 hastanın sadece 2'sinde inhalasyon yaralanması bulguları tedavileri esnasında gözlenmişken (%20), ölen 16 hastanın 12'sinde hastanede kalışları esnasında bu bulgular izlendi (%75).

On dört hastada tedavileri esnasında yara veya kan kültürlerinde mikroorganizma izole edildi. Pseudomonas aeruginosa kan kültüründe en fazla izole edilen ajan iken (%80), Acinetobacter baumannii yarada en çok izole edilen bakteri idi (%60) (Tablo 3-4). Enfeksiyon gelişen hastaların sadece 8'i hayatta kalmayı başardı.

**Tablo 2:** Yaşayan hastaların operasyon sayıları ile hastanede kalış süreleri (gün)

Hastalar	Operasyon Sayıları	Hastanede Kalış Süresi (Gün)
1	0	36
2	1	39
3	2	53
4	2	45
5	2	93
6	2	90
7	0	38
8	2	46
9	1	41
10	2	51

**Tablo 3:** Kan kültürlerinde üreyen patojen ajanların dağılımı**Tablo 4:** Yara kültürlerinde üreyen patojen ajanların dağılımı

## TARTIŞMA

Son yıllarda daha da gelişen resüsitasyon ilkeleri, yara bakım ve cerrahi uygulamalara rağmen yanık travması, yaşlı hastalar için hala önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Ülkemizde bu konuda güvenilir istatistiksel veriler olmamakla beraber ve gelişmiş ülkelerde yanıklar geriatrik grupta yaralanmaya bağlı ölümlerde 4. sırada olduğu bildirilmektedir.<sup>1</sup>

Bu grup hastalarda yanık alanına göre mortalite genç hastalara göre beklenenden çok daha yüksek orandadır. Genç erişkinlerde %80 TVYA yanık oranını %50 mortaliteye neden olurken, 60-70 yaş arası %35 TVYA oranına aynı oranda mortaliteye neden olmaktadır. Bununla beraber 70 yaşın üzerindeki-lerde %20 TVYA yanık oranı bile %50 mortaliteye neden olmaktadır.<sup>2,3</sup> Kliniğimizde takip ettiğimiz hasta grubunun ortalama yaşı 75 olup ortalama yanık yüzdeleri %43 iken mortalite oranı %61,5 idi.

Yaşlılarda, vücut yüzeyini %5-10'dan daha büyük yanıklar ile herhangi bir büyüklükte inhalasyon hasarı ile birlikte olanlara hemen sıvı tedavisinin başlatılarak tedavi planlamasını yapılması gerekmektedir. Ayrıca el, ayak, perine ve eklem yüzeyleri ile derin dokuların tutulumundan şüphelenilen elektrik yanıkları yanık yüzeyine bakılmaksızın yatırılarak tedaviyi gerektirmektedir. Hastalar ilk değerlendirme sonrasında kardiyovasküler sistemin detaylı incelenmesi, risk faktörlerinin belirlenmesi sonrasında monitorize edilerek takip edilmelidir.

Takip ettiğimiz yaşlı hastalarda yanığın oluş şekli genellikle ya günlük aktiviteleri esnasında, yada sigara içimi esnasında kaza sonucu ile giysilerin alev alması ilk sırada gelmektedir (%76). Bunu haşlanma yanıkları takip etmektedir (%15). Etiyolojik etkenlerin çoğunlukla evde, banyo ve mutfak alanlarında ve kişilerin yalnız olduğu zamanda meydana geldiği saptandı. Yanık yarasının ciddiyeti ile inhalasyon yaralanmasının insidansı yaşlı hastalarda azalmış reaksiyon zamanına bağlı olarak artmaktadır. Bu yaş grubunda görme, duyma ile reaksiyon zamanında azalma ile zaman zaman muhakeme yeteneğinin bozulması çoğu zaman kazalarda ve yaralanmalarda temel etkindir.<sup>4</sup>

Yaşlı hastalarda tedavinin temel öğelerinden biri sıvı resüsitasyonudur.<sup>5</sup> Bu hastalarda tıpkı pediatrik hastalar gibi sıvı dengesi hassas olup hipotansif durum renal hasar riski taşırlar. Yanık alanı %5 TVYA'nı aşan yaşlı yanıklı hastalarda resüsitasyon sıvısı kullanılması önerilmektedir.<sup>5</sup> Resüsitasyon solüsyonları 3-4 ml/kg./yanık yüzdesi dozunda başlanıp spesifik parametrelere göre titre edilip sistemik yüklenme veya yetersiz hidrasyon olup olmadığı değerlendirilir. İdrar çıkışını saatlik 30-50 ml'de tutmak, bilincin açık olup ortalama nabız basıncının yeterli düzeyde olması resüsitasyonun yeterli olduğunun göstergeleridir. Travma sonrası erken dönem geçildikten sonra bile oligürik ve hipotansif durum ile tedavinin her aşamasında karşılaşılabılır. Artmış sıvı ihtiyacı konjestif kalp yetmezliği, pulmoner ödem ile pnömoni görülme riskini de artırmaktadır.<sup>6</sup> Bu nedenle sıvı dengesinin kurulmasının zor olduğu akıld tutulmalı tansiyon, nabız gerektiğinde intraarteriyel monitörizasyon, santral venöz basınç (SVB) takibi, idrar miktarının-yoğunluğunun ve elektrolit içeriğinin yakın takibi yapılmalıdır.

Yaşlı hastalarda gaz değişimi ve akciğer mekanikleri yeterli akciğer rezervinin olmaması pulmoner komplikasyonlar açısından önemlidir. Bunların önlenmesi açısından, inhalasyon yaralanması bulguları oluşmadan nemlendirilmiş oksijen uygulaması, nebulizasyon ile mukolitik ajanların kullanımı, sık pozisyon değişikliği ve erken mobilizasyon gerekli uygulamalardır. İnhalasyon yaralanması bulguları ortaya çıkan hastalarda ise rutin olarak yapılan akci-

ğer muayeneleri ile arteriyel kan gazı takibi ve direkt akciğer grafisi değerlendirilmeleri sonucu hastalığın progresyon gösterdiği anlaşıldığı anda erken mekanik ventilasyon desteğine alınması klinik protokollerimiz arasındadır.

Yaşlı yanıklı hastalarda karşılaşılan diğer bir sorun derinin fiziksel özelliklerinin değişimine bağlı yara iyileşmesindeki bozukluklardır.<sup>7</sup> Yaşlanmaya bağlı derinin tabakalarının incelenmesi yaşlılarda derin yanıkların genişlemesinden sorumludur. Buna ilave olarak iyileşmenin tüm fazlarında azalma, epidermal dönüşümün azalması, deri eklerinin ve vaskülaritenin azalması, kollajen, matriks, fibroblast ve makro-faj seviyelerinin azalması görülmektedir.<sup>8-10</sup> Bunlar spontan epitelizasyonu geciktirip özellikle 2. derece yanık alanlarının derinleşmesine ve donör alanda iyileşme problemi yaşanmasına sebep olur.

Yaşlı yanıklı hastalarda operasyonun zamanlaması tartışmalıdır.<sup>7</sup> Kliniğimizce ikinci derece yanık olgularında operasyon için 3 hafta beklenmektedir. Epitelizasyonun bu sürede gerçekleşmediği olgularda operasyon kararı alıyoruz. Üçüncü derece yanıklarda hastanın genel durumu stabil olduğu, inhalasyon yaralanmasının olmadığı olgularda “erken yanık debridmanı” (eksizyon) ve greftlemeyi tercih ediyoruz. Opere edilen hastalarda gerek greft uygulanan alanın iyileşmesinin gerekse donör alanın epitelizasyonun genç hastalardaki kadar hızlı olacağı akılda tutulmalıdır.

Antibiyotik tedavisi etkenin izole edildiği durumlarda tercih ediyoruz. Yanık hastalarının yanık merkezine ilk girişleri esnasında kültürleri alınmakta olup izole edilen etkene yönelik antibiyoterapi uygulanıyor. Sistemik antibiyotiklerin sadece kanıtlanmış enfeksiyon varlığında kullanılması öneriyoruz.

Yaşlı hastalarda beslenme ve günlük protein enerji replasmanı önemli bir husustur.<sup>11</sup> Hastaneye kabul edilen yaşlı yanıklı hastaların en az üçte birinde (%30-60) protein enerji malnütrisyonu (PEM) rapor edilmektedir. PEM 65 yaş üstü hastalarda gençlere göre 3-4 kez daha fazla görülmektedir.<sup>2-14</sup> Malnütrisyon ve ağırlık kaybı artmış enfeksiyon, bozulmuş yara iyileşmesi için majör risk faktörüdür.<sup>15</sup> Mortalite ve morbidite oranlarının yükselmesi daha önceden var olan protein ve enerji açığının üzerine yanık sonrası katabolik durumun eklenmesi nedeniyledir. Yanık sonrası 2. günde yüksek enerjili ve proteinden zengin diyet verilerek hastalarımızda protein ve enerji malnütrisyonuna engel olmaya çalıştık.

Yaşlı hastalarda tedavinin erken dönemlerinden itibaren solunum ve ekstremitte fizyoterapisi önem taşır.<sup>16</sup> Solunum fizyoterapisinde akciğer bakımı için aerosoller, bronşiyal aspirasyon, solunum terapisi

de destekleyici olarak kullanılmalıdır. Ekstremitte fizyoterapisi, hastalara kas gücünün ve fonksiyonunun kaybını önlemek için gereklidir.<sup>17</sup>

Uzamış strese karşı tolerans bozukluğu ve mental gerileme yaşlı hastalarda sıklıkla karşılaşılan diğer özelliklerdir.<sup>18-23</sup> Bu grup hastalarda mutsuzluk, umutsuzluk ve depresyon belirgin olarak gözlenir. Yanık travması sonrasında oluşan yoğun ağrı ve fiziki zorluklar nedeniyle hastanede kalış süresince tedaviye uyumsuzluk, iyileşememe beklentisi, yaşama motivasyonu kaybı gibi tablolarla sıklıkla karşılaşılabilmektedir. Tıbbi personel ve yakınlarının desteği ile yaşam motivasyonlarının artırılmasına çalışılmalı erken dönemde psikiyatri kliniğince destek alınmalıdır.

Yanık hastaları arasında mortalitesi en yüksek oranlarda bulunan bu yaş grubu gerek eşlik eden hastalıklar gerekse yaşlanmanın vücudun tüm sistemleri üzerine olan olumsuz etkisi nedeniyle hem tedavi hem de takibinde özel bir gruptur. Bu olgularda dikkatli takip ve multidisipliner yaklaşım ile mortalite ve morbiditenin azalabileceğini umuyoruz.

Dr. Nurettin NOYAN

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi İSTANBUL

E-posta: noyannurettin@yahoo.com

## KAYNAKLAR

1. Herndon D. Care of geriatric patients. Total Burn Care London: Saunders, 2002;439-41.
2. Wibbermeyer L, Amelan M, Morgan L, et al. Predicting survival in an elderly burn patient population. Burns 2001;27: 583-90.
3. O'Neill A, Rabbits A, Hamel H, Yurt R. Burns in the elderly; our burn centers experience with patients over 75 years old. J Burn Care Rehabil 2000;21:183.
4. Anous MM, Heimbach DM. Causes of death and predictors in burned patients more than 60 years of age. J Trauma 1986;25:135-9.
5. Bowser-Wallace BH, Cone JB, Caldwell FT. Hypertonic lactated saline resuscitation of severely burned patients over 60 years of age. J Trauma 1985; 25 (1):22-6.
6. Agarwal N, Petro J, Salisbury RE. Physiologic profile monitoring in burned patients. J Trauma 1983;23:577-83.
7. Kim D, Luce E. Early Excision and grafting versus conserving management of burns in the elderly. Plast Reconstr Surg 1998; 102:1013-1017.
8. Lionelli G.T., Pickus E.J., Beckum O.K., DeCoursey R.L., Korentager R.A. A three decade analysis of factors affecting burn mortality in the elderly. Burns yirmi05;31: 958-963.
9. Goodson W, Hunt. Wound healing and aging. J Invest Dermatol 1979; 73: 88-91.
10. Kurban R, Bharvan T. Histologic changes in skin associated with



- aging. *J Dermatol Surg Oncol* 1990; 16: 908-14.
11. Larsson J, Mason M. Effect of a dietary supplement on nutritional status and clinical outcome: a randomized geriatric study. *Clin Nutr* 1990; 9:179-184.
  12. Russell R, Sahyoun N. The elderly. In: Linden M, ed. *Nutritional Biochemical and Meabolism*. New York: Elsevier,1991:1yirmi.
  13. Ausman L, Russell R. Nutrition and the elderly. In: Parge EM, ed. *Nutritional Biochemical and Metabolism*. New York: Elsevier, 1991:1yirmi.
  14. Wallace J, Schwartz R. Involuntary weight loss in older patients: incidence and clinical significance. *J Am Geriatric Soc* 1975;43:229-37.
  15. Jerrard DA, Cappadoro K. Burns in the elderly patient. *Emerg Med Clin North Am* 1990;8:421-8.
  16. Suter-Gut D, Metcalf AM, Donnely MA, et al. Post-discharge care planning and rehabilitation of the elderly surgical patient. *Clin Geriatr Med* 1990;6(3):69-83.
  17. Franberg W, Meredith CF, O'Reilly K, Evans W. Strength conditioning in older men: skeletal muscle hypertrophy and improved function. *J Appl Physiol* 1988;64: 1038-44
  18. Covington DS, Wainwright DJ, Parks DH. Prognostic indicators in the elderly patient with burns. *J Burn Care Rehabil* 1996;17: 222-30.
  19. Linn BS. Age differences in the severity and outcomes of burns. *J Am Geriatr Soc* 1980;28:118-23.
  20. Deitch EA, Clothier J. Burns in the elderly: an early surgical approach. *J Trauma* 1983;23:891-4.
  21. Deitch EA. A policy of early excision and grafting in elderly burn patients shortens the hospital stay and improves survival. *Burns* 1985; 12:109-14.
  22. Burdge JJ, Katz B, Edwards R, Ruberg R. Surgical treatment of burns in elderly patients. *J Trauma* 1988;28:214-7.
  23. Manktelow A, Meyer AA, Herzog SR, Peterson HD. Analysis of life expectancy and living status of elderly patients surviving a burn injury. *J Trauma* 1989; 29:203-207.