

## Elazığ'daki Yanık ve Donma Olgularının Değerlendirilmesi

Termal, kimyasal, elektrik yada radyasyon enerjisinin vücuda etkisi sonucu meydana gelen doku harabiyetine yanık denilmektedir (1). Derecesi ve etkili olduğu süreye bağlı olarak sıcaklık; 42.5 °C üzerinde hücresel düzeyden başlayıp, kömürleşmeye kadar giden birtakım hasarlar oluşturur (2). Günlük yaşamın vazgeçilmez bir ögesi olan elektrik, yaşamı kolaylaştırıcı bir araç olmakla birlikte, bazen de yanıklardan sorumlu olmaktadır (3). Vücutta oluşan hasar, akımın şiddetine (amper), gerilimine (volt), etki süresine, vücutta izlediği yola ve akımın cinsine (alternatif/doğru) göre değişmektedir (4). Kaza sonucu donma olaylarının da birçok ülkede görüldüğü ve insan sağlığını olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir (5).

Elazığ' da, 1990-1992 yılları arasındaki üç yıllık dönemde, adli rapor vermeye yetkili 4 kamu hastahanesince (Devlet, Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK), F.Ü. Araştırma ve Uygulama (Araştırma), Asker) verilmiş kati adli raporların içinden 22 yanık, 7 donma olgusunun adli rapor özeti çıkartılarak incelenmiştir.

Olguların 24' ü erkek (%82.8), 5' i kadın (%17.2), yaş aralığı 1-50' dir. Sebeplerine göre yaş ortalamaları grafik 1' de sunulmaktadır. Adli raporlarında sadece 21 olgunun (%72.4) yaralanma bölgesi belirtilmektedir. Termal yanıklarının 4' ünde ve donma olguların 6' sında lezyon alt ekstremitededir (%34.4). Olguların 2' sinde de (%7) üst ekstremitede yaralanma tesbit edilmiştir (1 olguda elde ve el parmağında elektrik yanığı, 1 olguda el parmaklarında donma bülleleri). Dokuz olguda (%31) ise lezyon birden fazla vücut bölgesini ilgilendirmektedir.

Olguların 3' ünün sıcak su, birinin sıcak süt, birinin de buhar ile oluştuğu belirtilmiş, diğer raporlarda bu konudaki bilgiye rastlanmamıştır. Termal yanıklarda; 4 olguda vücudun %15' inin 2. derecede, 4 olguda vücudunun %20-30' unun 2. derecede, 2 olguda da vücudun %5-10' unun 2. derecede yandığı saptanmıştır. Beş olgunun raporunda ise; vücudunun yanık yüzdesi verilmeden, sadece 2. dereceden yanık tesbit edildiği belirtilmiştir.

Elektrik yanığı olgularının, 1' inde el parmaklarında ve tenar bölgede 2. derecede, 1' inde de vücudun %20' sini kaplayan 1-2. derecede yanık yaraları tesbit edilmiştir. Beş olgunun fizik muayene bulguları normal olarak değerlendirilmiş ve raporlarında sadece "elektrik çarpması" yazıldığı görülmüştür.

Termal ve elektrik yanıklarının aylara dağılımında belirgin bir yoğunlaşma olmadığı, donma olgularının ise hepsinin kış mevsiminde (2 olgu Aralık 1991, 1 olgu Ocak 1992, 4 olgu da Şubat 1992 tarihinde) görüldüğü tesbit edilmiştir. Bu olguların 1' inde el parmaklarında, 5' inde de ayak parmaklarında donma bülleleri görülmüş, bir olguda da ayak 2. ve 3. falanksta amputasyon saptanmıştır.

Hastahanelere dağılımda; donma olgularının hepsinin Asker Hastahanesi' nde olduğu, elektrik yanıklarında hastahaneler arasında fark bulunmadığı, termal yanıklarda da en az olgunun Asker Hastahanesi' nde olduğu Tablo 1' de görülmektedir. Olguların %44.8' i (13 olgu) hayati tehlikeye maruz kalmıştır.

**Tablo I.** Olguların hastanelere göre dağılımı.

	YANIK				DONMA		Toplam
	termal		elektrik		sayı	%+	
	sayı	%+	sayı	%+			
Asker	1	6.7	2	28.6	7	100.0	10
SSK	6	40.0	1	14.3	-	-	7
Araştırma	5	33.3	3	42.8	-	-	8
Devlet	3	20.0	1	14.3	-	-	4
Toplam	15	51.8	7	24.1	7	24.1	29

+ kolon yüzdeleri.

Olguların 24' ünün erkek (%82.8) olması, incelenen çalışmalardaki yüzdelerle (%80-90) uyum göstermektedir (2, 3, 6, 7). Haşlanma veya temas türündeki yanıkların, özellikle çocukluk çağında (0-10 yaş) daha sık görüldüğü bildirilmektedir (1, 7, 8, 9.). Bunlar tedavi kurumlarına baş vuran tüm yanık olgularıdır. Oysa grafik 1' de görülen termal yanıklardaki ortalama yaş 15.4 dür. Bunlar sadece adli makamlara bildirilen yanık olguları ortalamasıdır ve dolayısıyla da tüm yanıkları yansıtmamaktadır. Tam bir kıyaslanmanın yapılması için, hastanelerde adli olmayan diğer yanık olgularının da incelenmeye alınması gerekmekte ve rapor verilmeyen çocukluk çağı basit yanıklarının yaş ortalamasını düşürebileceği düşünülmektedir.

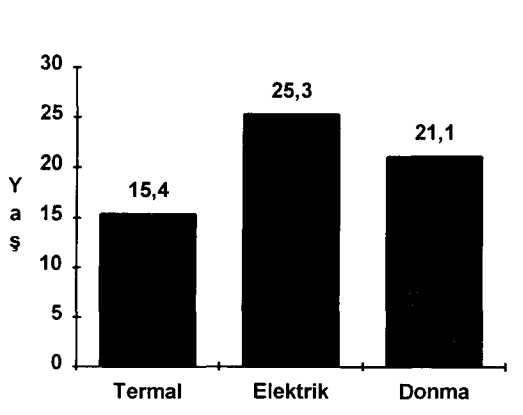
Sıcak sıvılar veya buharla oluşan haşlanma tarzındaki yanıklarda, harbiyet sadece epidermis ve dermisi ilgilendirmektedir (2). Bu türdeki yanık yaralarının hepsinin 2. derecede yanık ve

çoğunluğunun da (8 olgu) vücudun %10-30' unu kapladığı tesbit edildiğine göre; McLoughlin ve ark. (1) da belirttiği gibi yanıklar toplumda küçümsemeyecek derecede olumsuz etkilere sahiptir.

Tüm yanıklar içinde termal etkilerle meydana gelenler, elektrikle oluşarlardan daha sık görülmektedir (8). Benzer şekilde tablo1' de, termal yanıkların (%51.8), elektrik yanıklarından (%24.1) daha fazla görüldüğü izlenmektedir

Yanıkların, kış ve sonbahar mevsimlerinde daha sık görüldüğü bildirilse de (7, 8), termal ve elektrik yanıklarının aylara dağılımında benzer bir özellik tesbit edilmemiştir. Ancak bilindiği gibi donma olayları kış mevsiminde ve soğuk yörelerde meydana gelmektedir. Buna bağlı olarak da donma olgularının hepsi kış mevsiminde görülmüştür. Bütün donma olgularının Asker Hastahanesi' nde olması (Tablo I) bunun, soğuk aylarda dışarda nöbet tutulması sonucu olduğunu düşündürmektedir. Olguların 1' inin el, diğer 6' sının da ayak parmaklarında donma bülleri tesbit edilmesi; donmanın vücudun distal kısımlarından başladığını göstermektedir. Donma vakalarının hepsinin asker olması, ortalamayı askerlik çağı yaş ortalaması (21.1) olarak belirlemektedir (grafik I).

Elektrik yanıklarında ciltte, elektriğin giriş yerinde kızartıdan, deri altı dokulara kadar gidebilen zımba ile delinmiş gibi görülen dermis/epidermis hasarları görülmektedir (10). Arıcan ve ark. (3)' ları bu tipik bulgunun %7.9 olguda saptanmadığını bildirmektedirler. Bunun

**Grafik I.** Olguların sebeplere göre yaş ortalamaları.

aksine 7 elektrik yanığı olgusunun, 5' inde (%71.4) vücutta hiç bir lezyon saptanmamıştır. Olguların otopsi materyalleri olmadığı ve bunların öldürücü olmayan elektrik çarpmaları olduğu düşünülürse; bu sonucun doğal olduğu kabul edilir. Grafik 1' de görüldüğü gibi; elektrik yanıklarının yaş ortalamasınının 25.3 olması, bunların daha çok genç erişkin kişilerde oluştuğunu göstermektedir. Sonuç olarak, bazı araştırmacıların (1, 8, 11, 12) da belirttiği gibi; yanık sonucu yaralanma ve ölümler önlenmeli, halk korunma altına alınmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. McLoughlin E, McGuire A. The causes, cost, and prevention of childhood burn injuries. *AJDJ* 1990; 144: 677-683.
2. Aksoy E, İnanıcı MA, Çolak B. Yanığa bağlı ölümlerin retrospektif incelenmesi. 7. Ulusal Adli Tıp Günleri, Antalya. Poster Sunuları Kitabı. 1993; 213-218.
3. Arıcan N, Çetin G, Fincancı ŞK, Kırangil B. Elektrik akımı ile yaralanma sonucu oluşan ölümlerin retrospektif değerlendirilmesi. 7. Ulusal Adli Tıp Günleri, Antalya. Poster Sunuları Kitabı, 1993; 11-20.
4. Kırangil B, Okudan M, Soysal Z, Albek E. Elektrik akımı ile intihar: bir olgu bildirisi. 7. Ulusal Adli Tıp Günleri, Antalya. Poster Sunuları Kitabı. 1993; 385-390.
5. Gordon I, Shapiro HA. *Forensic Medicine A Guide To Principles*; 1st ed. Great Britain 1975; 118-119.
6. Spencer JD, Gopalji. Audit of 6 months' activity of a trauma team. *Injury* 1990; 21: 68-70.
7. Cheng JC, Leung KS, Lam ZC, Leung PC. An analysis of 1704 burn injuries in Hong Kong children. *Burns* 1990; 16: 182-184.
8. Lindblad BE, Terkelsen CJ, Christensen H. Epidemiology of domestic burns related to products. *Burns* 1990; 16: 89-91.
9. Lindblad BE, Terkelsen CJ. Scalding accidents among children--an epidemiologic study. *Ugesr Laeger* 1990; 152: 1590-1591.
10. Gök Ş. *Adli Tıp*; 5. bası. İstanbul: 1983.
11. Hammond J, Varas R. Coordinated strategies in burn prevention programs. *J Burn Care Rehabil* 1990; 11: 376-378.
12. Eichelberger MR, Gotschall CS, Feely HB, Feely HB, Harstad P, Bowman LM. Parental attitudes and knowledge of child safety. A national survey. *Am J Dis Child* 1990; 144: 714-720.

Doç. Dr. H.Ergin DÜLGER  
F.Ü. Adli Tıp Anabilim Dalı Başk.  
23119 ELAZIĞ

Tel: 0-424-212 85 00 / 3396