

¹ Ayhan SARITAŞ

Kliniğimize Başvuran Adli Nitelikteki Yanık Vakalarının Geriye Dönük Analizi: 4 Yıllık Tecrübe

¹ Mehmet ÇIKMAN

Retrospective Analysis of Judicial Burn Cases Admitted to Our Clinic: 4-Year Experience

¹ Melik ÇANDAR

¹ Hayati KANDIŞ

² Davut BALTACI

¹ Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD, Düzce, Türkiye

² Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği AD, Düzce, Türkiye

ÖZET

Amaç: Acil Servisimize yanık travması nedeniyle başvuran hastaların; yaş, cinsiyet, yanık nedenleri, yanık oranları ve dereceleri gibi genel demografik özelliklerinin araştırılması amaçlandı.

Yöntem: Acil Servisimize 31.01.2007–31.03.2011 tarihleri arasında yanık nedeniyle başvuran hastaların bilgileri hasta dosyaları, adli rapor ve bilgisayar kayıtlarından tarandı. Olguların yaş, cinsiyeti, acil servise başvuru saatleri ve tarihleri, yanık nedenleri, anatomik olarak yanık lokalizasyonları, toplam yanan vücut yüzey alanları, akıbetleri ve yatıtları servisler ile ilgili veriler kaydedilerek analizi yapıldı.

Bulgular: Çalışmaya alınan hastaların %65'i erkek ve yaş ortalamaları 20.0 idi. Hastalarımızın %46.7'si 10 yaş altında bulundu. Yanık nedeni olarak %49.3 oranı ile sıcak sıvılar ilk sırada yer almaktadır. Ortalama yanan vücut yüzey alanı %8.1 ve en sık 2. derece yanık görülmüştü. En sık etkilenen vücut bölgeleri sağ ve sol üst ekstremitelerdi. En yoğun başvuru mevsimi %31 oranında ilkbaharda görüldü.

Sonuç: 1) Yanıklar erkeklerde ve 10 yaş altında daha yoğun görülmektedir. 2) Her iki üst ekstremitede diğer bölgelere kıyasla daha fazla etkilenmektedir. 3) Sıcak sıvılara bağlı yanıklar sık görülmekle birlikte 20'li yaşlarda elektrik yanıklarının görülme oranında artış olmaktadır. 4) Elektrik yanıklarının görülmesinde belirgin bir şekilde erkek cinsiyeti hakimiyeti göze çarpmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Epidemiyoloji, yanık, travma.

ABSTRACT

Purpose: We aimed to investigate the demographic properties such as age, gender, causes and degree of burn of patients arrived to our emergency clinic with burn traumas.

Methods: The data of the patients who admitted to our Emergency Department, between 31.01.2007-31.03.2011 with burn trauma are collected from patients' files, forensic reports and computer records. Patients' parameters such as age, gender, admitted date, causes of burns, anatomical localizations, total body surface area (TBSA), outcome and hospitalization clinics were analyzed.

Results: 65% were male and the average age was 20.0. 46.7% of our patients were under 10 years of age. Hot fluids were the most common cause with a rate of 49.3%. Average TBSA was 8.1% and most common degree of the burns was 2nd degree. Most affected body parts were both right and left upper extremities. Peak season was spring with 31% ratio.

Conclusion: 1) Burns were seen commonly in males and <10 years old. 2) Both upper extremities had been affected more the other regions. 3) Burns due to hot fluids are seen common, but electrical burns have been raised in second decade. 4) Male dominance stands out prominently in electrical burns.

Key Words: Epidemiology, burn, trauma

Submitted/Başvuru tarihi:

05.10.2011

Accepted/Kabul tarihi:

18.10.2011

Registration/Kayıt no:

11 10 165

Corresponding Address
/Yazışma Adresi:

Dr. Ayhan SARITAŞ

Düzce Üniversitesi Tıp

Fakültesi, Acil Tıp AD

Düzce-TÜRKİYE

e-posta:

ayhansaritas@duzce.edu.tr

© 2011 Düzce Medical Journal

e-ISSN 1307- 671X

www.tipdergi.duzce.edu.tr

duzcetipdergisi@duzce.edu.tr

GİRİŞ

Sağlık alanında ve teknolojik ilerlemelere rağmen, yanık travmaları halen yaşamı tehdit eden ciddi bir sorundur. Bu nedenle yanıkların ortaya çıkmasını engelleyecek ya da en asgari düzeye indirecek önlemlerin alınması hem en ucuz hem de en etkili yöntemdir. Her yıl çok sayıda kişi yanık yaralanması nedeni ile sağlık kuruluşlarına müracaat etmektedir. Yanıkların bazıları çok basit yaralanmalar iken, bazıları da hayatı tehdit eden yaralanmalar olarak karşımıza çıkabilmektedir. Yanıklar, oluşturdukları mortalite ve morbidite

nedeni ile bireyler ve toplumlar için büyük problem teşkil etmektedir (1). Yanık travmalarının yaklaşık yarısı çocuklarda görülmektedir ve bunların dörtte biri ağır yanıklardır. Bundan dolayıdır ki yanık hastalarını ciddi bir travma hastası olarak değerlendirmek ve tedavi etmek gerekmektedir. Yanık yaralanmasına bağlı mortalite oranları, bu konudaki bakım ve tedavi olanaklarının ilerlemesine paralel olarak azalma göstermektedir (2, 3).

Yanık sadece deriyi etkileyen lokalize bir olay değil, tüm organizmayı etkileyen ve meydana getirdiği fizyopatolojik etkiler ile prognozu belirleyen çok kapsamlı bir travmadır. Yanığa yol açan etken ne olursa olsun oluşturduğu doku harabiyeti yanık alanının genişliği ve yanığı oluşturan etkenin devamlılığına bağlı olarak artış göstermektedir (4). Yanık travması yalnızca yanan kişiyi ve ailesini değil, bu hastalara müdahalede bulunan hekimleri ve diğer sağlık personellerini, toplumu, ülkeleri ve insanlığı da fiziksel ve psikolojik anlamda olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca yanık tedavisinde uygulanması gereken yaklaşımlar da kompleks prosedürler içermektedir (5). Bununla birlikte, yanık travmalarına yaklaşımda en önemli nokta; yanığı önleyici tedbirlerin alınması ve korunma yöntemlerinin geliştirilmesidir. Bu konuda epidemiyolojik araştırma sonuçları fayda sağlayabilir.

Bu çalışmada, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisine yanık travması nedeniyle başvuran hastaların; yaş, cinsiyet, yanık nedenleri, yanık oranları ve dereceleri gibi genel demografik özellikleri araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu retrospektif çalışmada, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisine 31.01.2007 – 31.03.2011 tarihleri arasında yanık nedeniyle başvuran hastaların bilgileri hasta dosyaları, adli rapor ve bilgisayar kayıtlarından araştırıldı. İncelenen kayıtlardan adli raporlardaki bilgilerin ayrıntılı, düzenli ve güvenilir olmasından dolayı adli rapor düzenlenmemiş olan yanık nedeni ile sadece günlük pansuman için başvuran hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Olguların yaşı, cinsiyeti, acil servise başvuru saatleri ve tarihleri, yanık nedenleri, anatomik olarak yanık lokalizasyonları, toplam yanan vücut yüzey alanları, akıbetleri ve yattıkları servisler ile ilgili veriler kaydedildi. Hastaların yanık derecelerinin hesaplanmasında var olan üst derecedeki değer kriter olarak alındı. Örneğin hastada hem 1. derece hem de 2. derece yanık yarası mevcut ise bu durumda yanık derecesi olarak 2. derece kabul edildi. Hastaların anatomik olarak yanık

lokalizasyonları; baş – boyun, gövde ön yüz, gövde arka yüz, sağ üst ekstremité, sol üst ekstremité, sağ alt ekstremité, sol alt ekstremité ve genital bölge yanıkları şeklinde sınıflandırıldı. Hastaların yaşları <10 yaş, 11 – 20 yaş, 21 – 30 yaş, 31 – 40 yaş ve >41 yaş şeklinde gruplandırıldı. Başvuru saatleri de 8'er saatlik dilimlere (00:00 – 08:00, 08:01 – 16:00, 16:01 – 24:00) ayrıldı. Ayrıca hastaların başvuru tarihlerinin aylara ve mevsimlere göre gruplandırılması yapıldı. Mevsimler sonbahar (Eylül-Ekim-Kasım), kış (Aralık-Ocak-Şubat), ilkbahar (Mart-Nisan-Mayıs) ve (Haziran-Temmuz-Ağustos) olarak gruplandırıldı. Yanık nedenleri; sıcak sıvılar (sıcak su, sıcak süt, çay, sıcak çorba gibi), elektrik yanıkları, alev yanıkları ve kimyasal yanıklar olmak üzere 4 grup halinde incelendi. Hasta akıbetleri de taburcu, yatış, ölüm ve sevk (yanık ünitesi olan bir merkeze yatış amaçlı sevk) şeklinde ayrıldı.

İstatistiksel değerlendirme: Elde edilen veriler "Statistical Package for Social Sciences 15.0 for Windows" bilgisayar paket programına kaydedildi ve analiz edildi. Kantitatif veriler ortalama \pm standart sapma, kalitatif veriler ise sıklık ve yüzde olarak sunuldu. Yanık nedenleri, yaş grupları, cinsiyet ve mevsimler arasındaki ilişki için Chi-Square testi kullanıldı. Elde edilen sonuçlardan $p < 0.05$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

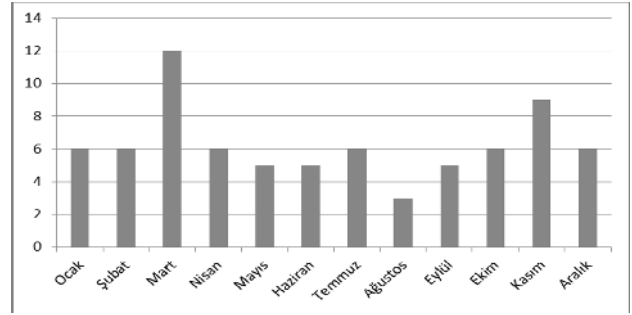
BULGULAR

Çalışma süresi içinde kliniğimize başvuran ve çalışma kriterlerine uyan 75 hasta olduğu belirlendi. Olguların 26'sı (%35) bayan, 49'u (%65) erkek idi. Yaş ortalaması 20.0 ± 20.7 olarak bulundu. Hastaların yaşları gruplara göre incelendiğinde en fazla (%46.7) yanık vakası 10 yaş altında görülmekte idi. Yanık nedeni olarak %49.3 oranı ile sıcak sıvılar ilk sırada yer almaktadır. Hastaların ortalama yanan vücut yüzey alanları yüzdesi $\%8.1 \pm \%8.9$ arasında değişmektedir. Yanık dereceleri açısından en fazla (%65.3) 2. derece yanık görülmektedir. Hastalara ait genel demografik özellikler Tablo 1'de gösterilmiştir. Hastaların acil servise başvuru zamanları incelendiğinde; en yoğun (%55) olarak 16:00–24:00 saatleri arasında başvuru olmuştur. Aylardan ise en sık (%16) Mart ayında başvuru gerçekleşmiştir. En az (%4) başvuru ise Ağustos ayında görülmüştür. Hastaların aylara göre dağılımı Şekil 1'de gösterilmiştir. Mevsimsel dağılımları ise Tablo 1'de sunulmuştur.

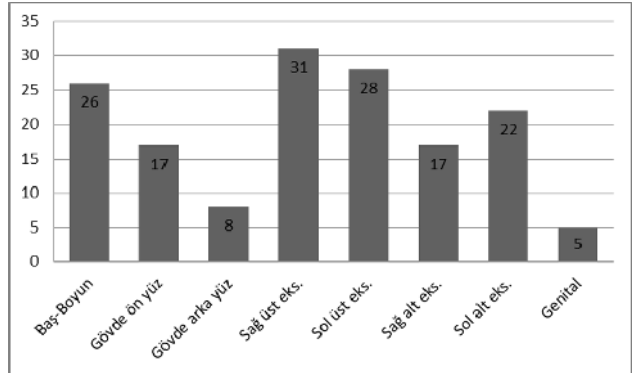
Her iki cinsiyette de sıcak sıvılara bağlı yanıklar sık iken elektrik yanıkları bayanlarda hiç tespit edilmedi. Yanık nedenleri ile cinsiyet arasındaki ilişki karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p=0.01$). Bu anlamlı farkı yaratan,

Tablo 1: Hastaların genel demografik özellikleri

| Hasta Karakteristikleri | | N | % |
|-------------------------|-----------------|----|------|
| Cinsiyet | Bayan | 26 | 34.7 |
| | Erkek | 49 | 65.3 |
| Yaş Grupları | <10 | 35 | 46.7 |
| | 11-20 | 7 | 9.3 |
| | 21-30 | 15 | 20.0 |
| | 31-40 | 9 | 12.0 |
| | >41 | 9 | 12.0 |
| Başvuru saatleri | 00:00 – 08:00 | 5 | 6.7 |
| | 08:01 – 16:00 | 29 | 38.7 |
| | 16:01 – 24:00 | 41 | 54.7 |
| Mevsimler | Sonbahar | 20 | 26.7 |
| | Kış | 18 | 24.0 |
| | İlkbahar | 23 | 30.7 |
| | Yaz | 14 | 18.7 |
| Yanık Nedenleri | Sıcak Sıvılar | 37 | 49.3 |
| | Elektrik | 15 | 20.0 |
| | Alev | 19 | 25.3 |
| Yanık Derecesi | 1. Derece | 9 | 12.0 |
| | 2. Derece | 49 | 65.3 |
| | 3. Derece | 17 | 22.7 |
| | Taburcu | 50 | 66.7 |
| Akıbet | Yatış | 12 | 16.0 |
| | Sevk | 12 | 16.0 |
| | Ölüm | 1 | 1.3 |
| Yatırılan Klinik | Acil Servis | 8 | 10.7 |
| | Çocuk Cerrahisi | 4 | 5.3 |



Şekil 1: Aylara göre yanık hastalarının dağılımı



Şekil 2: Etkilenen anatomik lokalizasyonlara göre hastaların dağılımı

Tablo 2: Yanık nedenleri ve yaş grupları ile cinsiyet arasındaki ilişki

| | | Cinsiyet | | p |
|-----------------|---------------|----------|-------|------|
| | | Bayan | Erkek | |
| Yanık Nedenleri | Sıcak Sıvılar | 16 | 21 | 0.01 |
| | Elektrik | 0 | 15 | |
| | Alev | 9 | 10 | |
| | Kimyasal | 1 | 3 | |
| Yaş Grupları | 0-10 | 14 | 21 | 0.7 |
| | 11-20 | 2 | 5 | |
| | 21-30 | 4 | 11 | |
| | 31-40 | 2 | 7 | |
| | >41 | 4 | 5 | |

özellikle sıcak sıvılar ile oluşan yanıklar ile elektrik yanıkları idi. Yaş grupları ile cinsiyet arasında ise anlamlı fark tespit edilmedi ($p=0.7$). (Tablo 2)

Sıcak sıvılara bağlı yanıklar sıklıkla ilkbahar ($n=12$) ve kış ($n=11$) aylarında meydana gelirken, elektrik yanıkları en sık yaz ($n=7$) mevsiminde görülmektedir. Mevsimler ile yanık nedenleri arasında istatistiksel açıdan anlamlılık vardı ($p=0.049$). Hem sıcak sıvılar hem de alev nedeniyle meydana gelen yanıklar en sık 10 yaş altında görülürken, elektrik ve kimyasal yanıklar 21–30 yaşları arasında daha fazla görülmüştür. Yaş grupları ile yanık nedenleri arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ($p=0.001$). (Tablo 3)

Anatomik lokalizasyona göre dağılımda en fazla etkilenen bölgeler sağ üst ekstremité ($n=31$) ve sol üst ekstremité ($n=28$) iken en az etkilenen bölgeler genital bölge ($n=5$) ve gövde arka yüz ($n=8$) idi. Etkilenen anatomik lokalizasyonlara göre hastaları

dağılımı Şekil 2’de sunulmuştur.

Hastaların %67’si ($n=50$) başvuru sonrası acil servisten taburcu edilirken, %16 ($n=12$) hasta yatırıldı. 12 hasta ise (%16) hasta yanık ünitesi olan bir merkeze sevk edildi. Bir hastanın acil serviste eks olduğu belirlendi (klinikimizdeki yanık mortalitesi=%1.3). Hayatını kaybeden bu hasta elektrik çarpması sonucu yaralanmıştı ve kardiyak arrest olarak servisimize getirilmişti. Hastaların 4’ü çocuk cerrahisi kliniğine yatırılırken, 8 hasta acil serviste izlem amacıyla yatırılmıştır. Acil servise izlem amacıyla yatırılan bu hastaların yaşları 18’in üzerinde idi. Hastanemizde yanık ünitesinin olmaması ve erişkin yaştaki yanık hastaların takip ve tedavisini üstlenen başka bir klinik olmamasından dolayı bu hastalar acil serviste izlenmiştir.

Tablo 3: Mevsimler ve yaş grupları ile yanık nedenleri arasındaki ilişki

| | | Yanık Nedenleri | | | | p |
|--------------|----------|-----------------|----------|------|----------|-------|
| | | Sıcak Sıvılar | Elektrik | Alev | Kimyasal | |
| Mevsimler | Sonbahar | 9 | 5 | 4 | 2 | 0.049 |
| | Kış | 11 | 1 | 5 | 1 | |
| | İlkbahar | 12 | 2 | 9 | 0 | |
| | Yaz | 5 | 7 | 1 | 1 | |
| Yaş Grupları | <10 | 26 | 1 | 8 | 0 | 0.001 |
| | 11-20 | 2 | 3 | 2 | 0 | |
| | 21-30 | 4 | 5 | 3 | 3 | |
| | 31-40 | 4 | 3 | 1 | 1 | |
| | >41 | 1 | 3 | 5 | 0 | |

TARTIŞMA

Çalışmamızda şu noktaların altı çizilmiştir: 1) Yanıklar sıklıkla erkeklerde ve özellikle de 10 yaş altında daha yoğun görülmektedir. 2) Her iki üst ekstremitede diğer bölgelere kıyasla daha fazla oranda etkilenmektedir. 3) Sıcak sıvılara bağlı yanıklar sık görülmele birlikte 20'li yaşlarda elektrik yanıklarının görülme oranında artış olmaktadır. 4) Elektrik yanıklarının görülmesinde belirgin bir şekilde erkek cinsiyeti hakimiyeti göze çarpmaktadır.

Yanık travmaları tüm dünyada sık görülen bir sağlık sorunudur. Yanık yaralanması sonrasındaki yaşananlar düşünüldüğünde, hasta ve yakınları, toplum ve ülke için hem maddi hem de manevi bir yük ortaya çıkmaktadır. Epidemiyolojik çalışmalar yanıklara neden olan etkenler açısından fikir vermesi ve bölgesel farklılıkları yansıtmaları bakımından önem arz etmektedir.

Günay ve ark. (6) yaptıkları çalışmada yanık hastalarının yaş ortalamasını 22 ve yarısından fazlasının da 14 yaş altında görüldüğünü belirtmişlerdir. İlk beş yılın ise yanık için riskli yıllar olduğunu ve erkeklerin daha çok (%70) yanığa maruz kaldıklarını tespit etmişlerdir. Engin ve ark. (7)'da erkeklerin kadınlara oranını 3.9:1 olarak bulurken hastaların %54'ünün 15 yaş altında olduğunu vurgulamışlardır. Bununla beraber bir başka çalışmada ise yanık merkezine başvuran ve yatırılarak tedavi edilen 622 olgunun %30'unun 15 yaş altında olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada da, erkeklerde kadınlara göre daha fazla (E/K oranı 1/0.8) yanık görülmüştür (8). Yoğun bakım ünitesinde takibi gereken yanık hastaları üzerinde yapılan bir diğer çalışmada ise yaş ortalaması 39, erkek oranı %83 olarak bulunmuştur (9). Literatür verileri ile uyumlu olarak bizim çalışmamızda da yanık oranı erkeklerde daha fazla, yaş ortalamamız 20 ve yanıkların en yoğun olarak meydana geldiği yaş grubumuz da 10 yaş altı idi. Çocukluk yaş gruplarında yanık vakalarının daha sık görülmesini çevredeki zararlı ve tehlikeli maddeleri ile eşyaları ayırt edebilme yetilerinin henüz tam olarak gelişmemiş olmasına bağlamaktayız.

Çocuklarda yapılan bir çalışmada, yanık yaralarının anatomik lokalizasyonlarına bakıldığında yanıkların büyük bir çoğunluğu üst ekstremitelerde (%84) görülürken, gövde de %62, baş – boyun bölgesinde %61, genital bölgede ise %13 oranında tespit edilmiştir (8). Bir başka çalışmada %7.4 hastada baş-boyun yanığı görülürken %11 hastada ise perine bölgesinde yanık görülmüştür (9). Bizim çalışmamızda ise yanık lokalizasyonlarında ilk iki sırada sağ ve sol üst ekstremitede yanıklar yer almaktadır. Genital bölge tutulumları da yapılan çalışmalarla benzer olarak nadir görülmektedir. Diğer

anatomik bölgelere nazaran genital bölgenin yüzey alanının daha küçük olması ve daha korunaklı bir bölge olmasından dolayı bu alanın yanıklarına seyrek olarak rastlandığını düşünmekteyiz.

Yanığa yol açan nedenler arasında sıklıkla sıcak sıvılara bağlı haşlanma, elektrik yanıkları, alev yanıkları, tandır yanıkları ve kimyasal yanıklar yer almaktadır. Bununla birlikte nadir görülen sıcak katran, sıcak ağda ve hava yastığı gibi nedenlerle meydana gelen yanıklar da literatürde bildirilmektedir (10-12). Yapılan çalışmalarda sıcak sıvılara bağlı yanıklar ilk sırada yer alırken, alev yanıkları ve elektrik yanıkları daha seyrek görülmektedir (6-8, 13-15). Çoban ve ark. (16) yaptıkları çalışmada, 14 yaş altında yanık nedeni olarak en sık haşlanma (%17), 2. sıklıkta ise elektrik yanıklarını (%6) bulurken, 14 yaş üzeri hastalarda ise en sık elektrik yanıklarını (%25.5), 2. sıklıkta alev yanığını (%20.1), 3. sıklıkta haşlanma yanıklarını (%18.5) tespit etmişlerdir.

Elektrik çarpmasına bağlı yanıklar ile ilgili yapılan bir çalışmada, hastaların %36'sının 12 yaş altında olduğu, geri kalanının ise 12 yaş üzeri olduğu vurgulanmıştır. Aynı çalışmada elektrik yanığı meydana gelen kadınların oranı %24 olarak bulunmuştur (17). Durukan ve ark. (18) ile Cander ve ark. (19) tarafından elektrik yanıkları üzerinde yapılan çalışmalarda da vakaların %90'dan fazlasını erkeklerin oluşturduğunu ve yaş ortalamasının da 28 ile 24 olduğunu tespit etmişlerdir. Bizim bu çalışmada ise elektrik yanıklarının tamamı erkeklerde meydana gelmiştir. Aynı şekilde elektrik yanıkları sıklıkla orta ve ileri yaş grubunda tespit edilmiştir. Sıcak sıvılara bağlı yanıkların ise büyük bir kısmı ilk on yaş grubunda sık görülmüştür. Elektrik ve elektronik eşyalarla genellikle erkeklerin meşgul olmasından dolayı bu tür yanıkların erkeklerde daha sık görüldüğünü düşünmekteyiz. Bizim çalışmamızda da etyolojik neden olarak ilk sırayı sıcak sıvılara bağlı haşlanma yanıkları oluşturmaktadır. Haşlanma yanıklarına neden olabilecek sıcak su, çay, sıcak süt, sıcak çorba gibi sıvıların yaşam tarzında daha sık yer alması ve ayrıca bu malzemelerin kazaya yol açabilecek riskli yerlerde bulunma olasılıklarının daha fazla olmasından dolayı etyolojik neden olarak sıcak sıvıların sık görüldüğünü düşünmekteyiz. Bu konuda özellikle ebeveynlerin ve diğer aile bireylerinin hem kendileri hem de çocuklar açısından, yanığa yol açabilecek sıcak sıvılar için daha emniyetli yerler oluşturmalarının (örneğin, masaların veya ocakların çocukların ulaşamayacakları şekilde olması gibi) yanık riskini azaltabileceği kanaatindeyiz.

Günay ve ark. (6) ortalama yanık yüzey alanını %19 olarak belirtirken, Aytaç ve ark. (8)'da bu oranı %23 olarak bulmuşlardır. Han ve ark. (20) ise vücut

yüzeyinin ≤ 10 'unu oluşturan yanıkların en fazla oranda görüldüğünü vurgulamışlardır. Bizim çalışmamızda da ortalama yanan vücut yüzey alanları %8 olarak tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda yanık hastalarının çoğunun yanık derecesi 2. derece olarak bulunmuş (6, 9, 21). Literatür verileri ile uyumlu olarak bizim çalışmamızda da ikinci derece yanık oranı daha fazla idi.

Rapor edilen çalışmalarda saat 17:00 ve 20:00'da yanık nedeni ile başvurular pik yapmaktadır (22, 23). Bizde benzer şekilde hastaların yanık nedeniyle en yoğun başvurduğu saat dilimini akşam saatleri olarak bulduk. Aylara ve mevsimlere göre yanık hastalarının dağılımında genellikle ilkbahar mevsiminde sık görüldüğü tespit edilmiş (24, 25). Yapılan çalışmalarda elektrik ve kimyasal yanıklarda belirgin bir mevsim farkı gözlenmiştir. Ancak alev yanıklarında kış mevsimi, sıcak sıvılara bağlı yanıklarda ise bahar ve yaz aylarının hakimiyeti görülmüştür (8). Bizde de hastalarımızın çoğunluğu Mart ayında ve ilkbahar mevsiminde başvurmuştu. Aynı şekilde sıcak sıvılara bağlı yanıklar ilkbahar aylarında, elektrik yanıklarının ise yaz aylarında ağırlıkta görüldüğü tespit edildi.

Çalışmamızın bazı sınırlayıcı etmenleri bulunmaktadır. Bunlar; retrospektif olarak dizayn edilmiş olması, örneklemin küçük olması ve tek bir merkezde yapılmış olmasıdır.

Sonuç olarak, çocuklarda sıcak sıvı ile yanıkların ön planda olmasından ötürü ebeveynlerin ve okul çocuklarının eğitiminde yanık konusunda bilgilendirilmelerin yapılmasının yararlı olacağını düşünmekteyiz. Ayrıca sanayide çalışan işçiler ile elektrikle uğraşan esnafın da hizmet içi eğitimlerinde bu konularda bilgilendirilmeleri fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Monafó WW, Bessey PQ: Total Burn Care, 2nd edn. Herndon DN, Ed. London, United Kingdom: WB Saunders, 2002.
2. Al B, Güloğlu MN, Okur H, Öztürk H, Kara İH, Aldemir M: Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde haşlanma ve alev yanıklarının epidemiyolojik özellikleri. *Tıp Araştırma Dergisi*. 3:14-21, 2005.
3. Patel PP, Vasquez SA, Granick MS, Rhee ST: Topical antimicrobials in pediatric burn wound management. *J Craniofac Surg*. 19:913-922, 2008.
4. Barret-Nerin JP, Herndorn DN, Marcel D: Principles and Practice of Burn Surgery. New York: 2005.
5. Stal D, Cole P, Hollier L: Nonoperative management of complex burn injuries. *J Craniofac Surg*. 19:1016-1019, 2008.
6. Günay K, Taviloğlu K, Eskioğlu E, Ertekin C: A study of epidemiology and mortality in burn patients. *Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2:205-208, 1995.
7. Engin C, Çakar KS: Ayaktan Tedavi Edilen Yanık Vakalarımızın Epidemiyolojik Değerlendirmesi. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2(2):208-211, 1996.
8. Aytaç S, Özgenel GY, Akın S, Kahveci R: Güney Marmara Bölgesindeki Çocuklarda Yanık Epidemiyolojisi. *Uludağ Üniv Tıp Fak Derg*. 30(3):145-149, 2004.
9. Kurtoğlu M, Alimoğlu O, Ertekin C, Güloğlu R, Taviloğlu K: Evaluation of severe burns managed in intensive care unit. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 9(1):34-36, 2003.
10. Oktay C, Cete Y: A second-degree burn related to air bag deployment: a case report. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 10(4):268-271, 2004.
11. Ersel M, Aksay E, Özseraç M, Yüksel B: Sıcak Katran ile Oluşan Yüz Yaralanmasında Katranın Temizlenmesinde Zeytinyağı Kullanımı. *Türkiye Acil Tıp Derg*. 9(4):174-176, 2009.
12. Dağar S, Akın Ş: Sıcak Sir Ağda ile Oluşan Yanıkta Ağdanın Temizlenmesinde Zeytinyağı Kullanımı. *Türkiye Acil Tıp Derg*. 10(2):49-50, 2010.
13. Aldemir M, Kara İH, Girgin S, Guloglu C: Factors affecting mortality and epidemiological data in patients hospitalised with burns in Diyarbakir, Turkey. *S Afr J Surg*. 43(4):159-162, 2005.
14. Senel E, Yastı AC, Reis E, Doganay M, Karacan CD, Kama NA: Effects on mortality of changing trends in the management of burned children in Turkey: eight years' experience. *Burns*. 35(3):372-377, 2009.
15. Turegun M, Sengezer M, Selmanpakoglu N, Celikoz B, Nisanci M: The last 10 years in a burn centre in Ankara, Turkey: an analysis of 5264 cases. *Burns*. 23:584-590, 1997.
16. Coban YK, Erkiliç A, Analay H: Our 18-month experience at a new burn center in Gaziantep, Turkey. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 16(4):353-356, 2010.
17. Al B, Aldemir M, Güloğlu C, Kara İH, Girgin S: Epidemiological characteristics of electrical injuries of patients applied to the emergency department. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 12(2):135-142, 2006.
18. Durukan P, Yıldız M, Alagöz G, Pekdemir M, Çevik Y, Özkan S, Kavalcı C: Elektrik Yaralanmaları. Üç Yıllık Analiz. *Akademik Acil Tıp Derg*. 4(8):27-29, 2006.
19. Cander B, Dur A, Koyuncu F, Gül M, Girişgin S: Elektrik Yaralanmalarının Demografik Özellikleri ve Yatış Süresi Üzerine Etkili Faktörler. *Akademik Acil Tıp Derg*. 2:72-74, 2010.
20. Han TH, Kim JH, Yang MS, Han KW, Han SH, Jung JA, Lee JW, Jang YC, Burd A, Oh SJ: A retrospective analysis of 19,157 burns patients: 18-year experience from Hallym Burn Center in Seoul, Korea. *Burns*. 31:465-470, 2005.
21. Al B, Yildirim C, Coban S, Aldemir M, Güloğlu C: Mortality factors in flame and scalds burns: our experience in 816 patients. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 15(6):599-606, 2009.
22. Wang XR: Epidemiological analysis on 1478 burned children and emergency medical treatment [in Chinese]. *Shi Yong Er Ke Lin Chuang Za Zhi*. 18(6):487-488, 2003.
23. Wu YQ, Zheng YJ, Wu BY: Epidemiological analysis of 1251 pediatric burns [in Chinese]. *Zhongguo Mei Tan Gong Ye Yi Xue Za Zhi*. 3(7):745-746, 2000.
24. Chien WC, Pai L, Lin CC, Chen HC: Epidemiology of hospitalized burns patients in Taiwan. *Burns*. 29:582-588, 2003.
25. Dědovic Z, Brychta P, Koupilová I, Suchánek I: Epidemiology of childhood burns at the Burn Centre in Brno, Czech Republic. *Burns*. 22(2):125-129, 1996.