

Araç İçi LPG Parlamasına Bağlı Gelişen Yaralanmalara Medikolegal Yaklaşım-Olgı Sunumu

67. BÖLÜM

Halis DOKGÖZ
Nursel GAMSIZ BİLGİN
Hakan KAR
Emre YULUĞ
Gökhan AKTÜRK

GİRİŞ

Yanıklar dünya genelinde ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Genellikle aşırı ısınmanın neden olduğu cilt yaralanmaları şeklinde görülmekle birlikte diğer doku ve organlarda da hasar meydana getirebilmektedir (1). Dünya Sağlık Örgütü her yıl 265.000 kişinin sadece yanıklar nedeniyle öldüğünü tahmin etmektedir (2). Ölümün sıklıkla şok, toksemi, sepsis, gastrointertinal sistem kanamaları ve akut böbrek yetmezliği sonucu gelişebilmektedir (1). Ölümün yanı sıra milyonlarca kişi yanıklara bağlı hareket kısıtlılıkları ve şekil deformiteleri yaşamakta, bu gibi travmatik deneyimlerde insanların toplumsal olarak damgalanması ve bireyin toplumdan dışlanması ile sonuçlanmaktadır (2).

Yüz bölgesi, insanların karşılıklı iletişim sırasında ilk göze çarpan vücut bölümüdür. Herhangi bir yaralanma nedeniyle yüz bölgesinde oluşabilecek kalıcı izlerin bireyin toplumsal ve sosyal yaşamını önemli derecede etkileyeceği fikrinden yola çıkarak 2005 yılında yürürlüğe giren 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu'nda (TCK) Madde 87, 89 ve 95'te "yüzde sabit iz" ve "yüzün sürekli değişikliği" kavramları yer almış ve suçun ağırlaştırıcı faktörleri arasında sayılmıştır (3,4).

Ülkemizde araçlarda yakıt olarak kullanılan benzin ve motorine alternatif olarak Sıvılaştırılmış Petrol Gazı (LPG) sistemleri de bulunmak-

tadır. LPG ham petrolden elde edilen, basınçlandırma ve soğutma ile sıvılaştırılmış ticari Propan ve Bütan gazlarının bir karışımıdır ve güvenlik amacıyla, sızıntıların daha kolay tespit edilmesini sağlamak için Kükürt bazlı bir koku verici madde içermektedir (5). LPG basınç altında sıvılaştırılmış bir gaz olduğundan olası bir kaçak arızasında hızlı şekilde dış ortama salınmaktadır. Ayrıca hava sirkülasyonunun iyi sağlandığı ortamlarda uyarı olarak eklenen koku alınamamaktadır. Araç içerisinde sigara yakarken oluşan kıvılcım ile hızla parlayabilmektedir. Patlamalar genellikle %90 hava, %10 gaz karışım oranında olmaktadır (6).

Bu olgu sunumunda; taşıtlarda yakıt sistemi olarak kullanılan LPG mekanizmasında meydana gelen gaz kaçağı arızası sonucu meydana gelen yaralanmanın TCK kapsamında "yüzde sabit iz" ve "yüzün sürekli değişikliği" kapsamında değerlendirilmesi, konu hakkında farkındalık yaratmak ve taşıtlarda kullanılan mevcut yakıt sistemlerin denetiminin önemini vurgulamak amaçlanmıştır.

OLGU SUNUMU

19 yaşındaki erkek olgunun incelenen tıbbi belgelerinde 2016 yılının Kasım ayında entübe olarak Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesinin yanık merkezine getirildiği, kafa, gövde önyüz arkayüz, kollar ve bacaklarda toplam %55 derin

Petrol fiyatlarındaki yükseliş nedeniyle ülkemizde LPG kullanımı son yıllarda artış göstermektedir. Çeşitli kullanım alanı bulunan LPG özellikle ısıtma, ısınma, aydınlanma ve araçlarda yakıt olarak kullanılmaktadır. Kullanım alanındaki çeşitlilik nedeniyle LPG zaman zaman bazı olumsuzluklara neden olabilmektedir. Oluşma mekanizmasında bakıldığında en sık gaz kaçağı arızası sonucu yaralanmalar dikkat çekmektedir (8). Yapılan bir çalışmada LPG kaynaklı 41 yanık vakasının %73.2'sinin ev kaynaklı olduğu, %14.3'ünün trafik kazası ve %12.5'inin işyeri kazası nedeniyle geliştiği belirtilmektedir. LPG kaynaklı yanık olguları en sık yüz ve boyunda yaralanmaya neden olmakla birlikte, üst ve alt ekstremitelerde de sık bir biçimde rastlanmaktadır (9). Olgumuzda da araç içerisinde bulunan şahsın, taşıtta yakıt olarak kullanılan LPG sistemindeki kaçak nedeniyle, sigara yakmak için çakmağını ateşlemesiyle oluşan parlama sonucu yaralanması olmuştur. Olgumuzda yüz, boyun, gövde ve ekstremitelerde ki yanıkların yatarak tedavisi aylar sürmüş ve cerrahi operasyonlar yıllar geçmesine rağmen hala devam etmektedir. Yanık sonrası gelişen hipermetabolizma ve enflamasyon yanığın iyileşmesinde etkili olan faktörlerdir. Bu faktörlerin iyi yönetilmesi ve sonrasında uygulanan fizik tedavi yanık yönetiminde olumlu sonuçlar doğurmaktadır (10). Ayrıca bu tür olgularda ilk başvuru esnasında Acil servislerde inhalasyon yanığı olup olmadığı araştırılmalıdır. Hastalarda karbon monoksit zehirlenmesine karşı dikkatli olunmalıdır. Kaza durumunda olay yerine giden ekipler bu tür kazalarda devam eden patlamaların olabileceğini unutmamalıdır (6).

Yapılan bir çalışmada adli rapor amacıyla başvuran 1296 olgunun türüne göre bakıldığında, olguların %30.8'inin trafik kazası, %26.4'ünün darp, %18.0'inin kesici-delici alet yaralanması, %12.3'ünün zehirlenme olgusu olduğu, yanık olguların ise sadece %0.7'lik kısmı oluşturduğu belirtilmektedir. Adli raporlarda belirtilen yaralanmaların yüzde sabit ize neden olan yaralanmanın; olguların %2.6'sını oluşturduğu, yüzde sürekli değişiklik niteliğinde herhangi bir

olgu bulunmadığı belirtilmektedir (11). 1615 olgu sayısının olduğu bir başka çalışmada ise olguların %31.7'sinin trafik kazası, %21.2'sinin darp, %17.8'inin kesici-delici alet yaralanması, %15.7'ünün ateşli silah yaralanması olgusu olduğu, yanık olguların ise sadece %1'lik kısmı oluşturduğu belirtilmektedir. Yüzde sabit ize neden olan yaralanmanın; olguların %3.37'sini oluşturduğu, yüzde sürekli değişiklik niteliğinde herhangi bir olgu bulunmadığı belirtilmektedir (12). Olgumuz yaralanmanın oluş mekanizmasıyla, adli bilimler içerisinde verilen rapor türüyle ve sonuç bölümünde bildirilen mütalaasıyla birlikte değerlendirildiğinde nadir görülen bir vakayı temsil etmektedir.

Sonuç olarak; olgumuzda olduğu gibi yüz sınırları içinde oluşan yaralanmanın bıraktığı kalıcı izin, kişiyi önceden tanıyanların onu tanımasında duraksamaya yol açacak şekilde yüzün doğal görünümünü bozduğunda “yüzde sürekli değişiklik” niteliğinde oldukça ağır bir yaralanma şeklinde olması ve bu olguda görülen klinik bulguların bir daha tekrarlanmaması için motorlu araçlarda kullanılan LPG olarak bilinen yakıt sisteminin kontrol, arıza teşhis, onarım, standart ayar ve bakım gibi devamlı denetimlerinin düzenli aralıklarla yapılarak toplumun bilinçlendirilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Arıcan N, Dokgöz H, Yaralar In: Dokgöz H (ed). Adli Tıp & Adli Bilimler. 1. baskı. Ankara: Akademisyen Kitabevi, 2019: 309-337.
2. Dünya Sağlık Örgütü, Violence and Injury Prevention, Burns, Erişim Adresi: https://www.who.int/violence_injury_prevention/other_injury/burns/en/
3. Teyin A, Meral O, Kaya A, Şenol E. Basınçlı Su İle Yüz Yaralanması: Olgu Sunumu, Journal of Forensic Medicine, 28:2
4. 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu Erişim Adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5237.pdf>
5. Sirdah MM, Al Laham NA, El Madhoun RA. Possible health effects of liquefied petroleum gas on workers at filling and distribution stations of Gaza governorates. East Mediterr Health J. 2013;19(3):289-294.
6. Altıntop İ, Özer E, Seyhan AU. Basınçlı Gaz Tüpünün Yanlış Taşınmasına Bağlı Yanık Vakamız, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2015;4(3)
7. Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Rehberi,

- 2019, Erişim Adresi: <https://www.atk.gov.tr/tckyaralama24-06-19.pdf>
8. Jin, R., Wu, P., Ho, J. K., Wang, X., & Han, C. (2018). Five-year epidemiology of liquefied petroleum gas-related burns. *Burns*, 44(1), 210–217.
 9. Tarim MA. Evaluation of burn injuries related to liquefied petroleum gas. *J Burn Care Res*. 2014;35(3):e159-e163.
 10. Ryan CM, Parry I, Richard R. Functional Outcomes Following Burn Injury. *J Burn Care Res*. 2017;38(3):e614-e617.
 11. Mutlu Kukul Güven F, Bütün C, Yücel Beyaztaş F, Eren ŞH, Korkmaz İ. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine Başvuran Adli Olguların Değerlendirilmesi. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2009; 10(3) : 23 – 28
 12. Tıraşçı Y, Durmaz U, Altınal A, Bulut K, Özdemir Y, Cengiz D, Uysal C, Gören S. Dicle Üniversitesi Adli Tıp Anabilim Dalınca 2012-2015 Yılları Arasında Düzenlenen Adli Raporların Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi *Dicle Tıp Dergisi* 2016; 43 (3): 424-430