

BASINÇLI GAZ TÜPÜNÜN YANLIŞ TAŞINMASINA BAĞLI YANIK VAKAMIZ

İsmail ALTINTOP¹, Emrah ÖZER²,
Avni Uygur SEYHAN²

ÖZET

Basınçlı gaz tüpleri "tüp gaz" adıyla bilinir. İçerisinde genellikle LPG vardır. LPG sıvılaştırılmış petrol gazı olup % 70 bütan, %30 propandan oluşmaktadır. Olgumuzda mutfak tüplerini aracın içinde taşırken, sigara içmek için çakmağını yakması sonucu aracının alev almasıyla kollarında, yüzünde ve boynunda yanık meydana gelen 45 yaşında erkek hasta sunulmuştur. Literatürdeki vakalardan farklı olarak tüp gazı araç içinde taşınması sonrası maddi hasarlı trafik kazası ve yanık oluşmuştur. Amacımız; basınçlı tüplerin yanlışı taşınması sonucu oluşan yanık olgusundan elde ettiğimiz tecrübeyi paylaşmak ve bundan sonra yapılacak çalışmalara katkı sağlaması amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Basınçlı Tüp Gaz, Araç İçi Yanık, Araç Güvenliği

INCORRECT HANDLING OF PRESSURIZED LPG TUBE CAUSING BURN

ABSTRACT

LPG known as "tube gas= cooking gas". Liquefied petroleum gas consists of 70 % butane and 30 % propane. In our case a 45 years old male patient who lit the lighter to smoke his cigarette while transporting kitchen tubes inside his vehicle and had his face and neck burnt by explosion is presented. Unlike other cases in the literature a car accident with pecuniary damage and burn occurred. Our aim is to share the experience we gain from a case concluded with burn as a result of incorrect handling of the pressured tubes and to contribute the prospective studies.

Keywords: Kitchen Tube, Car Burns, Vehicle Safety

¹Kayseri Eğitim Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği Uzman Doktor, Kayseri

²Kayseri Eğitim Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği Acil Tıp Asistanı, Kayseri

İletişim/ Corresponding Author: İsmail ALTINTOP
Tel: (352) 336 88 84 **e-posta:** draltintop1@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received : 01.02.2014

Kabul Tarihi / Accepted : 26.06.2015

GİRİŞ

Olgumuzda mutfak tüplerini aracın içinde taşıırken, sigara içmek için çakmağını yakması sonucu aracının alev almasıyla kollarında, yüzünde ve boynunda yanık meydana gelen 45 yaşında erkek hasta sunulmuştur. Literatürdeki vakalardan farklı olarak tüp gazı araç içinde taşınması sonrası maddi hasarlı trafik kazası ve yanık oluşmuştur. Oluş mekanizması nedeniyle koruyucu önlemlerle engellenebilir bir vaka olduğu için bu vakayı sunduk.

OLGU SUNUMU

Olgumuzda 45 yaşındaki erkek hasta acil servisimize kollarında, boynunda ve yüzünde yanık ile başvurdu. İşyerinde mutfakta kullanılması için 3 adet mutfak tipi tüpgaz LPG tüpünü dizel ile çalışan minivan tip aracı ile taşımakta iken aniden bir alev alma olduğunu söyledi. Seyir halinde iken sigara içmek için aracının çakmağını çalıştırdığı anda çıkan yangın sırasında kollarında , yüzünde ,saçlarında, sakalında yanıklar meydana geldiğini söyledi. Hastanın yapılan fizik muayenesinde; yüzünde ve boyunda %5 ikinci derece, sol üst ekstremitede %3, sağ üst ekstremitede %2 ikinci derece yanık olmak üzere toplamda % 10 ikinci derece yanığı bulunmaktaydı. Aynı zamanda hastanın saçları ve sakalı yüzeysel olarak yanmıştı. Hastamızda herhangi bir solunum sıkıntısı bulunmamaktaydı. Hastadan alınan örneklerde hemoglobin 14.7 gr/dl, beyazküre 8830 uL, trombosit 247000 uL olarak ölçüldü. Karaciğer ve böbrek fonksiyonları normal sınırlarda ölçüldü. Hastanın kan gazı örneklemeinde pH: 7.48 olup oksijen saturasyonu % 94, pO₂ 67,8 mmHg ve pCO₂ 28.1mmHg olarak ölçülmüştür. Takiplerinde solunum problemi olmadı. Hastamızın ilk müdahalesi acil servisimizde yapıldı. Yüzeysel pansuman , sıvı tedavisi ve analjezik verildi. Hastanın yanık ünitesine yatırışı yapıldı. Hasta servisteki takiplerinden sonraki 5. gününde taburcu edilmiştir.

TARTIŞMA

LPG "tüpgaz" adıyla bilinir. Sıvılaştırılmış petrol gazıdır. Renksiz ve kokusuzdur. Oluşabilecek bir sızıntının hemen anlaşılması için rafinerilerde özellikle kokulandırılır (1,2). Hastamız pencere açık olduğu için bu kokuyu algılayamamıştır. Hava sirkülasyonu fazla olan durumlarda koku alınamayabilir. LPG Ham petrolün rafinerilerde arıtılması ile elde edilir(1,2). Doğal gazdan elde edilen LPG, çelik tüplere doldurularak tüketiciye sunulur. LPG, bütan ve propan gazlarına ve bunların belirli oranlarındaki karışımlarına verilen genel isimdir. Türkiye'de evlerdeki tüplerde kullanılan LPG'nin bileşimi %70 bütan, %30 propandan

oluşmaktadır(1,3). Yüksek yoğunluğu sebebi ile havadan ağırdır. LPG hidrokarbon esaslı yanıcı bir yakıttır. LPG tüpte hem sıvı, hem gaz halinde bulunur. Tüpün bağlı olduğu cihaz kullanılmaya başlandığında, üstte gaz halindeki LPG eksilir. LPG basınç altında sıvılaştırılmış bir gaz olduğu ve kaynama noktası yaklaşık 0°C olduğu için oda sıcaklığında gaz fazında bulunur. Düşük sıcaklıklarda dahi kolayca buharlaşabilir. İşte tam bu esnasında taşınması çok büyük problemlere neden olabilir. Kaçak durumunda hızla dış ortama salınır. LPG, doğalgazın (CNG) aksine havadan daha ağır bir gazdır(3). Havanın iki katı ağırlığındadır, tabana yayılır(3). Bizim vakamızda da havadan daha ağır bir gaz olduğu için aracın tabanını yayılmıştır. Şöfor kokuyu algılayamamıştır. Araç sigara yakma esnasında gelen kıvılcım ile aniden parlamıştır. Patlamalar genellikle % 90 hava, %10 gaz karışım oranında olmaktadır(3). LPG sızıntısı halinde ortamda bu karışım oranı oluşması durumunda patlama oluşur. Sonuçta karışım % 10 olsa bile patlama meydana gelmektedir. LPG tüplerinin taşınması sırasında üstü ve yanları açık, hava sirkülasyonu sağlayan araçlar tercih edilmelidir. Patlama çok hızlı oluşur. Sadece patlamaya bağlı değil, araç içinde bu tür patlamalar seri şekilde yanmaya ve can kaybına neden olabilir. Acil servislerimizde özellikle trafik kazası ile birlikte yanık olan hastalarımızda tedavi çok zordur(4). İnhalasyon yanığı akılda tutulmalıdır. Yanıklı hastalarda üst solunum yolu obstrüksiyonu meydana gelebilir(4,5). Kan gazı ve saturasyon takibi gereklidir. Semptomatik vakalarda göğüs hastalıkları konsültasyonu gereklidir. Vakamızda sürücü araçtan kendi imkanlarıyla dışarı çıkmıştır. Sürücü meydana gelen yangından önce kendi tarafındaki pencereyi açtığını ve seyir esnasında pencerenin açık olduğunu ifade etmektedir. Kapalı ve hava sirkülasyonu olmayan durumlarda travma daha şiddetlidir(6,7). Kazanın nedeni tamamen ihmaller zincirine bağlı meydana gelmiştir. Hasta tüpleri yanlış taşımakla kalmamış aynı zamanda araç içerisinde sigara içmek yoluyla kazaya sebebiyet vermiştir. Kazanın otoban v.b yoğun trafik olan bir yerde olması durumunda can kayıpları artabilir(7). Hindistan'da 2013 yılı kasım ayında tüp gaza bağlı patlamada 5 kişi hayatını kaybetmiştir(8). Vakamızda olayın olduğu yolun tenha olması can kayıplarını önlemiştir. Bozkurt M ve arkadaşlarının yaptığı çalışma LPG ile çalışan araçlarda mortalite ve morbiditenin diğer araç türlerine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir(9). Bizim vakamızda aracın dizel olması tekrarlayan patlamalara neden olmamıştır. Olay kontrol edilebilmiştir. Bang RL ve arkadaşlarının 162 hasta üzerinde yaptığı çalışmada 131 hastada evde aleve bağlı yanık vakası olduğunu bildirmişlerdir(10). Bu basınçlı tüplerin sadece taşınmasında değil kullanılmasında da dikkatli olunmalıdır. Özellikle yaşlı, diyabet gibi kronik hastalığı olanlarda takip süreleri uzayabilir(11). Yaşlı hastalarda inhalasyon yanığı

siddeti fazla görülmektedir(11). T.C Çalışma ve Sosyal güvenlik bakanlığı bu tüplerin nasıl taşınacağı, hangi araçlarla taşınacağı çıkardığı yönetmenlikle belirlemiştir(12). Tüpler araçta taşınırken mutlaka sabitlenmelidir. Tüp taşıma esnasında kaçak olduğu tespit edilirse, kaza bildirimini yaparken tüpün hangi tür gazla bağlı kaçak yaptığı belirtilmelidir. LPG Tüpü taşımada kullanılan araçlar teknik düzenlemelere uygun olmalıdır(12).

SONUÇ

Tüp gaz ile ilgili denetimlerin iyi yapılması gerekmektedir. Kaçak tüpler kesinlikle kullanılmamalıdır. Oluş mekanizması nedeniyle koruyucu önlemlerle engellenebilir bir vaka olduğu için bu vakayı sunduk. Ayrıca benzer vakalar genellikle LPG li araçların patlaması ile ilgili hazırlanmışken; bizim vakamız araç içinde Basınçlı LPG tüpünün taşınması sonucu meydana gelmiştir. Oluş mekanizması nedeniyle vakamız farklıdır. Basınçlı tüpe bağlı kazalar yoğun trafikte hasarlı ve ölümlü kazalara neden olabilir. Sürücüler basın ve yayın yoluyla bu tür kazalar konusunda uyarılmalıdır. Basınçlı tüpler kesinlikle araç içinde taşınmamalıdır. Taşıyanlarla ilgili her türlü caydırıcı cezai işlem uygulanmalıdır. Acil servislerde bu tür vakalarda ayrıca inhalasyon yanığı olup olmadığı araştırılmalıdır. Sıvı elektrolit tedavileri bu hastalarda önemlidir. Ayrıca hastaneye yatış gerekebilir. Hastalarda karbon monoksit zehirlenmesine karşı dikkatli olunmalıdır. Kaza durumunda olay yerine giden ekipler bu tür kazalarda devam eden patlamaların olabileceğini unutmamalıdır.

Yazarlar çıkar ilişkisi olmadığını beyan eder.

KAYNAKÇA

1. 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 Mar;19:289-94.
2. Ahuja RB, Dash JK, Shrivastava P. A Comparative Analysis Of Liquefied Petroleum Gas (Lpg) And Kerosene Related Burns. Burns 2011 Dec;37:1403-10.
3. Available at: <https://www.aygaz.com.tr>. Erişim tarihi 15 Aralık 2013.
4. Scarr B, Mitra B, Maini A, Cleland H. Liquefied Petroleum Gas Cold Burn Sustained While Refueling A Car. Emerg Med Australas 2010 Feb;22:82-4.
5. Still JM, Law E, Pickens H. Burns Caused By The Ignition Of Propane Gas By An Automobile Catalytic Converter. J Burn Care Rehabil 1999;20:216-217.

6. Bayram Y, Yıldırım AO, Eyi E. Yanıkta Acil, Acilde Yanık. TAF Preventive Medicine Bulletin, 2012;11:3-7.
7. Sheridan RL, Schaefer PW, Whalen M et al. Case records of the Massachusetts General Hospital. Case 36-2012. Recovery Of A 16-Year-Old Girl From Trauma And Burns After A Car Accident. N Engl J Med 2012;367:2027-2037.
8. Available at: <https://www.thehindu.com/news>. Erişim tarihi 15 Aralık 2013.
9. Bozkurt, M et al. Burn İnjuries Related To Liquefied Petroleum Gas-Powered Cars. Journal of Burn Care & Research 2008;29:897-901.
10. Bang, RL, Ghoneim IE. Epidemiology And Mortality Of 162 Major Burns In Kuwait. Burns 1996, 22.6: 433-438.
11. Kurşun Ş, Kanan N. Yaşlılarda Yanığın Önlenmesi. TAF Preventive Medicine Bulletin 2011;2:2-5
12. Available at: <https://www.csgb.gov.tr>. Erişim tarihi 15 Aralık 2013.