

Rare side effect of Hookah Smoking; Carbon Monoxide Poisoning

Bir Nargile İçimi İle Gelşen Nadir Görülen Karbon Monoksit Zehirlenmesi

Ömer Canpolat

Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi, Acil Servis

Dergiye Ulaşma Tarihi: 08.01.2020 Dergiye Kabul Tarihi: 06.02.2020 Doi: 10.5505/aot.2020.70188

ÖZET

Özellikle kış aylarında ülkemizde karbonmonoksit (CO) ile zehirlenme en ölümcül olan çok önemli bir morbidite nedenidir. Taburcu olanlarında yaklaşık %50-75'inde nörolojik veya psikiyatrik sekeller bırakmaktadır. Ülkemiz şartlarında CO ile zehirlenmesi olan her hastanın hiperbarik oksijen tedavisi yapılan bir merkeze sevki mümkün olmamaktadır. CO zehirlenmesi olan hastalar %100 oksijen veya hiperbarik oksijen ile tedavi edilebilir. Bu vakamızda da olduğu gibi destek tedavinin iyi yapılması hayat kurtarıcıdır.

Nargile son dönemlerde gençler tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır. Nargile içicilerinde CO intoksikasyonu nadir izlenir. Bu sunumda, 19 yaşında olan ve nargile içimi sonrasında CO intoksikasyonu sonucu bayılma ve hipotansiyon ile 112 acil servis tarafından acil servise getirilen erkek hasta sunulmuştur. Acil servise baygın halde 112 acil servis tarafından getirilen hastanın Karboksihemoglobin seviyesi %43 olarak ölçülmüştür. Acil servise başvuran bayılma, bilinç bulanıklığı, yorgunluk, halsizlik gibi nonspesifik şikayetler ile gelen özellikle genç hastalarda nargile kullanımı ve duman maruziyeti derinlemesine sorgulanmalı ve CO intoksikasyonu konusunda uyanık olunmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Nargile, karbon monoksit, zehirlenme

ABSTRACT

Carbon monoxide poisoning is a very important cause of morbidity, especially in winter at our country. Approximately 50-75% of those discharged leave neurological or psychiatric sequelae. In our country, it is not possible to refer every patient with carbon monoxide poisoning to a center where hyperbaric oxygen treatment is performed. Patients with carbon monoxide poisoning can be treated with 100% oxygen or hyperbaric oxygen. As in this case, good supportive treatment is life-saving.

Hookah is widely smoked among young people in recent years. Carbon monoxide (CO) intoxication is rare in hookah smokers. In this report, we present a 19-year-old male patient who was brought to the emergency department by 112 emergency with fainting and hypotension following CO intoxication after smoking a hookah. patient's carboxyhemoglobin level was detected 43% at admission. The use of hookah and smoke exposure should be questioned in depth in terms of carbon monoxide (CO) intoxication, especially in young patients presenting with nonspecific complaints such as fainting, blurred consciousness, fatigue, weakness, and vigilance.

Keywords: Hookah, Carbon Monoxide, Poisoning

GİRİŞ

Nargile gençler tarafından özellikle 1980'lerden sonra, Türkiye gibi Doğu Akdeniz Ülkelerinde, yaygın olarak kullanılmaktadır. CO intoksikasyonu nargile içicilerinde nadir izlenir ve belirtileri genellikle bulantı, halsizlik, iştahsızlık gibi spesifik olmayan şikayetlerle başlar. CO'ye maruziyet uzun süre devam ederse şuur değişikliği olur ve kardiyopulmoner arrest gelişebilir (1).

CO; karbon içeren bileşiklerin tam olarak yanmamasıyla ortaya çıkar. CO zehirlenmeleri, akut olarak genelde banyo gibi kapalı alanlarda

soba vs. yakılması veya kapalı alanlarda araçların egzoz dumanına maruz kalınma sonrası meydana gelmektedir. Ayrıca nargile gibi tam yanmamış karbon içeren hava (çok uzun süre küçük miktarda CO) maruziyetine bağlı meydana gelen kronik CO zehirlenmesi tarif edilmiştir. CO'in myoglobin ve sitokrom oksidaz gibi proteinlere dokularda %10-15'i bağlanırken, plazmada %1'inden daha azı çözünür. Böylece doku hipoksisi oluşur ve solunum sistemi, sinir sistemi, kardiyovasküler sistem bu durumdan etkilenir. Sonuç olarak ölümcül olan zehirlenmelerden biri meydana

gelir. Ciddi karbonmonoksit intoksikasyonu yaklaşık olarak hastaların %50-75'inde nörolojik ya da psikiyatrik sekeller bırakmaktadır. Tedavinin temelini ise %100 oksijen veya hiperbarik oksijenle yapılan tedavi ve destek tedavisi oluşturur (2).

OLGU

19 yaşında Suriye uyruklu erkek hasta acil servise 112 acil sağlık ekibi tarafından bayılma ve bilinç bulanıklığı şikâyeti ile getirildi. Hasta, gençlerin oturduğu bir kafe yakınlarında baygın olarak bulunmuştu. Hastanın yakınlarından alınan bilgilere göre hastanın özgeçmişinde kronik hastalığı ve sigara kullanımı yoktu. Hastanın acil servise gelişinde şuur açık - konflu, Glaskow Koma Skalası skoru (GKS) 14-15 idi. Vital değerleri; Kan basıncı 90/60 mm/Hg, ateş: 36,5 °C, nabız: 70/dk, solunum sayısı: 25/dk idi. Hastanın parmak ucundan bakılan kan şekeri değeri 90 mg/dL idi. Elektrokardiyografisinde (EKG) anormal bir bulgu yoktu. Hastanın ilk kan gazı analizinde karboksihemoglobin (COHb): %43,4 idi. Hastaya hemen maske ile %100 oksijen verildi. Monitörizasyon sonrası hasta yoğun bakım ünitesine devredildi. Bakılan laboratuvar tetkiklerinde kreatin kinaz (CK), CK-MB, Troponin I değerleri normaldi. Hemoglobin: 17,2 g/dl (12,1-17,2), beyazküre: 11,9/mm³ (4000-10000), trombosit: 247.000/mm³ (150000-400000), aspartat aminotransferaz (AST): 34 u/l (15-41), alanin aminotransferaz (ALT): 19 u/l (17-63), Troponin: 2,7 ng/ml (0-0.04) idi. Yoğun bakım tedavisi sonrasında klinik olarak düzelme sağlanıp, biyokimyasal tetkiklerinde de anormal değerleri olmayan hasta, toplam 3 gün takip ve tedavi edildikten sonra herhangi bir sekel gelişmeden önerilerle yoğun bakımdan taburcu edildi.

TARTIŞMA

Nargile kullanımının son yıllarda özellikle gençler arasında arttığı gözlenmektedir. Nargilenin koku ve tadının sigaradan daha çekici olması gençlerde daha az zararlı olduğu inancını sağlamıştır. Kış aylarında acil servislere bulantı, baş ağrısı ve halsizlik şikâyeti ile başvuran hastalar, nargile içimi sonucu gelişen CO intoksikasyonu olguları ile karıştırılabilir. CO intoksikasyonlu hastalarının anamnezinde kafe, kahvehane gibi sigara ve nargile benzeri şeyler içilen kapalı alanlarda

bulunma mevcuttur. Bu şekilde nonspesifik şikâyetler ile acile başvuran hastalarda anamnez iyice derinleştirilmeli ve CO intoksikasyonu düşünülmelidir (3). Hastamızda bayılma şikâyetine istinaden yapılan fizik muayene ve vital bulgular, kan şekeri ve diğer laboratuvar tetkikleri, EKG ile diğer etiyolojik nedenler ekarte edildi. Anamnezinde sigara içme öyküsü olmayan hastanın nargile içtiği ve kafe yakınlarında bulunduğu da dikkate alınarak arteriyel kan gazı CO değerlerindeki belirgin yükseklik ile CO intoksikasyonu tanısı kondu.

CO'in dokularda %10-15'i myoglobin ve sitokrom oksidaz gibi proteinlere bağlanırken plazmada %1'inden daha azı çözünür. CO'in hemoglobine karşı afinitesi oksijenden 200-250 kez fazladır ve COHb olarak dolaşımda bulunur. Dokulara oksijen sunumunu azaltır ve doku düzeyinde hipoksi gelişir. Beyin ve kalp gibi oksijene ihtiyacı çok olan dokular ilk olarak etkilenir ve zarar görür. CO zehirlenme semptomları çoğunlukla spesifik olarak görülmez. CO'e olan maruziyet miktarına ve süresine bağlı olarak baş dönmesi, baş ağrısı, bulantı, kusma, bulanık görme, nefes darlığı, göğüs ağrısı, senkop, kardiyovasküler bozukluklar, koma, respiratuvar arrest ve ölüm görülebilir (4). Acil servise başvuran hastamızda hipotansiyon ve bayılmanın ön plana çıkmasıyla diğer belirtiler silikleşmiş ve geri planda kalmıştı. Ancak daha ileri düzeyde bir klinik bozulma saptanmadı.

Kan gazı değerlerine göre CO zehirlenmelerinde COHb düzeyleri genellikle %25'in üzeri tehlikeli olarak kabul edilse de hastadaki klinik bulgular ve kandaki COHb düzeyleri arasında direk bir ilişki bulunmamaktadır (5). Bizim vakamızda da kan gazı COHb düzeyi %43,4 olmasına rağmen hastanın GKS'ü çok düşük değildi.

CO zehirlenmeleri kardiyak etkilenim sonucu EKG de QT uzamasından, EKO'da atriyel trombus oluşumundan ventriküler aritmiler ve miyokard iskemisine kadar değişen aralıkta bulgular ortaya çıkabilir (6). Sunulan bu vakanın EKG'sinde iskemik değişiklikler ve troponin yüksekliğine rastlanmadı ve destek tedavisi ve takip sonrasında da EKG değişiklikleri ve kardiyak enzimler normal sınırlarda kaldı.

Nörolojik semptomlar CO zehirlenmesinde farklı şekillerde görülebilir. Ciddi zehirlenme vakalarında yani COHb düzeyinin %25'in üzerinde olduğu durumlarda

konvülsiyon, koma, status epileptikus, polinöropati vs. erken gelişen bulgular ve kognitif değişiklikler, psikoz, parkinsonizm, demans gibi geç bulgular saptanabilmektedir (7). Bizim hastamızda COHb düzeyinin %25'in üzerinde idi. Hasta senkop ile getirilmişti ama tedavi süresi boyunca konvülsiyon, koma, status epileptikus gibi nörolojik bulgular gelişmemişti.

Tedavinin esasını öncelikle CO'in kandan hızlıca eliminasyonu ve hemodinamik stabilizasyonun sağlanması oluşturur. Bildirilen bir olgu sunumunda normobarik oksijen tedavisi yanında sıvı replasmanı, inotropik ajanlar ve katekolaminlerle birlikte yapılan destek tedavisinin CO ile oluşan ciddi zehirlenmelerde sağ kalım için mutlak yapılması gerektiği bildirilmiştir. Ayrıca bu tedavilere ek olarak yapılacak hiperbarik oksijen tedavisinin majör nörolojik sekelleri engellediği de yine bu çalışmada vurgulanmıştır (8). Diğer çalışmalarda hastaya hiperbarik oksijen tedavisi verme kararının hastanın bulunduğu klinik durumuna göre verilmesi gerektiği söylenmekle beraber, hastada bulunan solunum yetmezliği, nörolojik defisit ve COHb düzeyinin %15'in üzerinde olması durumunda şiddetle tavsiye edilmektedir. Çalışmalardaki ortak düşünce destek tedavisinin ciddi zehirlenmesi olan hastalarda çok önemli olduğu şeklindedir (9). Bizim vakamızda da verilen normobarik oksijen tedavisi yanında sıvı replasmanı ve destek tedaviyle hastamız sekelsiz olarak iyileşmiştir.

COHb düzeylerinin çok yüksek olmasının her ne kadar zehirlenmeyi destekler önemli bir bulgu olsa da klinik bulguların ve prognozun COHb düzeyleri ile ilgili bir korelasyon göstermediği bildirilmektedir. Prognoz tayininde COHb ile karşılaşman süresi çok daha önemlidir. CO zehirlenmelerindeki hafif vakalarda respiratuvar alkaloz, daha ağır olan vakalarda gelişen doku hipoksisine sekonder olarak laktat artması ve metabolik asidoz gelişmesi gözlenir. Yüksek laktat düzeyleri COHb düzeyleri normal bile olsa doku hipoksisinin daha iyi göstergesi olduğu bildirilmiştir (10). Bu olguda COHb ve laktat düzeyleri önce çok yüksek düzeylerde iken tedaviyle azalmıştır. pH değerleri genellikle normal sınırlarda kalmıştır.

Hastamızın çok yüksek COHb ve laktat düzeylerine rağmen GKS'nın çok düşük olmaması, ayrıca COHb ve laktat düzeylerinin

kısa sürede normal sınırlara inmesi ve bilinç kaybı gibi bulguların hızla düzelmesi iyi prognoz göstergesi olmuştur. Bunun yanı sıra hastaların ilk tanı anındaki COHb yüksekliğinin prognoz belirlenmesinde iyi bir parametre olmadığı düşünülmektedir.

SONUÇ

Acil servise halsizlik veya senkop gibi şikayetler ile başkaları tarafından getirilen veya bireysel olarak başvuran hastalarda, göz önüne alınacak ön tanılarda CO intoksikasyonu da mutlaka akla gelmelidir. Anamnez derinleştirilerek etyolojide nargile içimi de soba ve doğalgaz maruziyeti gibi CO zehirlenmesi nedeni olabileceği unutulmamalıdır. Ülkemizde çoğu sağlık kurumunda her hastanın hiperbarik oksijen tedavisi veren bir merkeze transferi mümkün olamamaktadır. Bizim vakamızda olduğu gibi iyi yapılan %100 oksijen ve destek tedavisinin hayat kurtarıcı olduğu açıktır.

Bilgilendirme: Yazımızın hazırlanması için herhangi bir destek ya da bağış alınmamıştır ve bu makale herhangi bir kongre veya benzeri bir organizasyonda sunulmamıştır.

REFERANSLAR

1. Baykan N, Baykan N, Durukan P, Salt Ö, Yakar Ş, Özkan S Nargile İçimi Sonrası Gelişen Karbon Monoksit İntoksikasyonu (Olgu Sunumu). Ankara Med J, 2017;17(4):305-7
2. Cander B, Dünder ZD, Yaylalı Ç, Bayır, Girişgin S Karbon Monoksit Zehirlenmesi ve Mekanik Ventilasyon (Olgu Sunumu). JAEM 2010: 179-81
3. Uyanık B, Arslan ED, Akay H, Erçelik E, Tez M. Narghile (hookah) smoking and carboxyhemoglobin levels. J of Emerg Med 2011;40(6):679.
4. Louse WK, Kristine AN. carbon monoxide poisoning. Emerg Med Clin N Am. 2004; 985-1018.
5. Grieb G, Groger A, Bozkurt A, Stoffels I, Piatkowski A, Pallua N. The diversity of carbon monoxide intoxication: medical courses can differ extremely-a case report. Inhal Toxicol. 2008 Aug; 20: 911-5.
6. Ferguson K, Su ML. Clinical complexity of carbon monoxide poisoning. Am. J. Cardiol. 2007; 100: 1184-5.
7. Weaver L. K., Valentine K. J., Hopkins R. O. Carbon monoxide poisoning: Risk factors for cognitive sequelae and the role of hyperbaric oxygen. Am. J. Respir. Crit. Care Med 2007; 176: 491-7.
8. Sinkovic A, Smolle-Juettner F M, Kronic B, Marinsekz M. Severe carbon monoxide poisoning treated by hyperbaric oxygen therapy-A case report. Inhal. Toxicol. 2006; 18: 211-4.
9. Goldstein M. Carbon monoxide poisoning. J Emerg Nurs. 2008 Dec; 34: 538-42.
10. Birgül K. ve arkadaşları Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2005; 48: 164-167