

Nonspesifik Semptomlarla Acil Servise Başvuran Hastalarda Karbonmonoksit Zehirlenmesi

Carbonmonoxide poisoning among patients presenting with nonspecific symptoms to the emergency department

Türkiye Acil Tıp Dergisi 2005; 5(1): 18-21

Sever H, İkizceli İ, Avşaroğulları L, Sözüer ME, Özkan S, Yürümez Y, Yavuz Y

Kemer Yaşam Hastanesi, Antalya
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp
Anabilim Dalı, Kayseri
Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp
Anabilim Dalı, Afyon

Bu çalışma 24-27 Kasım 2004 tarihine yapılan 7. Türkiye Acil Tıp Sempozyumunda sözlü bildiri olarak "Nonspesifik Semptomlarla Acil Servise Başvuran Hastalarda Karbonmonoksit Zehirlenmesi İnsidansı" ismi ile sunulmuştur.

ÖZET

Giriş: Bütün dünyada karbon monoksit zehirlenmesi ölümlerle sonuçlanan zehirlenmeler içerisinde önemli bir yer tutmaktadır. Ülkemizde her yıl birçok insan bu zehirlenme dolayısıyla kaybedilmekte veya ciddi sağlık problemleriyle karşı karşıya kalmaktadır. Karbon monoksit zehirlenmesi özellikle kış aylarında artış gösterir. Karbon monoksit (CO) gazına maruz kalan şahıslar, Karbonksihemoglobin (COHb) seviyesine bağlı olarak değişik şikayetlerle hastaneye başvurabilir. Karbon monoksit gazı kalp ve santral sinir sistemi başta olmak üzere bütün organlarda hasar oluşturabilir.

Gereç ve Yöntem: 1 Kasım 2003 – 28 Şubat 2004 tarihleri arasında halsizlik, baş ağrısı, baş dönmesi, burun akıntısı, bilinç değişikliği, nefes darlığı ve göğüs ağrısı ile acil servise başvuran 230 olgu çalışmaya alınarak COHb seviyesi ölçüldü. Tüm olgular karbon monoksit zehirlenmesi açısından değerlendirildi.

Bulgular: 37 olgu (% 16) karbon monoksit zehirlenmesi olarak kabul edildi. Bu vakaların 24'ünde (%10,4) hasta veya hasta yakınları acil servisimizin triaj masasına CO zehirlenmesinden şüphelendiklerini söyleyerek başvurdu veya başka bir sağlık kuruluşundan karbon monoksit zehirlenmesi ön tanısı ile acil servisimize sevk edildi, 13 (% 5.6) olguda tarama sırasında karbon monoksit zehirlenmesi olduğu tespit edildi.

Sonuç: Karbonmonoksit zehirlenmesine maruz kalan hastalar, yanlış teşhise sebep olabilecek nonspesifik semptomlar ile başvurabilirler. CO zehirlenmesi basit tedbirlerle önlenilecek bir zehirlenmedir. Detaylı bir anamnez alınmazsa veya düşünülmezse, kolayca atlanabilir. Karbon monoksit zehirlenmelerinin sık olduğu aylarda nonspesifik semptomlarla gelen her hastada mutlaka karbon monoksit zehirlenmesi düşünülmelidir.

Anahtar kelimeler: Karbon monoksit zehirlenmesi, semptomlar, tanı.

SUMMARY

Introduction: Carbon monoxide poisoning is one of the leading cause of poisoning-related deaths all over the world. Many people die or suffer from serious health problems due to this poisoning in our country. Number of carbon monoxide poisonings increase markedly in winter. Varying carboxy-hemoglobin levels in blood may cause various symptoms in those who are exposed to carbon monoxide. Patients may present with various clinical pictures including nonspecific symptoms. Carbon monoxide inhalation can cause damage in the central nervous system, the myocardial tissue and all other organs.

Material and Method: This prospective study was conducted between November 1, 2003 and February 28, 2004. The symptoms considered as nonspecific were as follows: weakness, headache, dizziness/vertigo, nasal drainage, altered consciousness, shortness of breath and chest pain. All the patients were evaluated for carbon monoxide poisoning.

Results: A total of 230 patients having one or more of these symptoms were detected. Blood carboxy-hemoglobin levels of these patients were analyzed. Thirty seven of the patients (16%) were diagnosed as carbon monoxide poisoning. Twenty four of these patients (10.4 %) presented to our triage desk through referral from a healthcare facility with suspected diagnosis of CO poisoning or by stating that they might have been poisoned with carbon monoxide. Thirteen patients (5.6%) were diagnosed during the survey.

Conclusion: Patients exposed to carbon monoxide inhalation may present with nonspecific symptoms which may cause misdiagnosis. Although it can be managed with simple treatment, it may be missed if a detailed history is not taken. Physicians must keep a high index of suspicion for accurate and rapid diagnosis of carbon monoxide poisoning in patients presenting with nonspecific symptoms particularly in winter season.

Key words: Carbon monoxide poisoning, symptoms, diagnosis..

İletişim Adresi

Dr. İbrahim İkizceli
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil
Tıp Anabilim Dalı, Kayseri.
Tel: 0 532 2022450
ikizceli@erciyes.edu.tr

Giriş

Ölümlerle sonuçlanan zehirlenmeler içerisinde karbon monoksit (CO) zehirlenmeleri önemli bir yere sahiptir. Ülkemizde adli tıp kaynaklarına göre yılda yaklaşık 100-150 kişi CO zehirlenmesi sonucu hayatını kaybetmektedir.¹ İngiltere’de bir yılda yaklaşık 1400 kişi, ABD’de ise yılda yaklaşık 4000 kişi ölmekte ve yaklaşık 10,000 kişi bu zehirlenmeden ciddi bir şekilde etkilenmektedir.²

CO zehirlenmesi, kandaki COHb seviyesine bağlı olarak değişik semptomlarla ortaya çıkabilir. Gribal enfeksiyon görünümü veya basit bir karın ağrısı ile hastalar karşımıza gelebilirler. Bu nedenle tanı ve tedavilerde hatalara sebep olur. Yanlış tanı, CO zehirlenmesine sebep olan kaynağın ortadan kaldırılmamasını da beraberinde getirir. Bu durumda şahısların CO’ye maruziyeti devam edebilir ve hastalar daha ciddi zehirlenme bulguları veya ölümlerle acil servise gelebilirler.

Bu çalışmadaki amacımız kış aylarında nonspesifik semptomlar ile gelen hastalarda CO’ye maruz kalanların oranını belirlemek ve sonuçlara göre CO zehirlenmesinde yeni bakış açısı oluşturmaktır.

Gereç ve Yöntem

İleriye yönelik olan bu çalışma 1 Kasım 2003 - 28 Şubat 2004 tarihleri arasında yapıldı. Bu dönemde Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalına halsizlik, yorgunluk, baş ağrısı, baş dönmesi, burun akıntısı, nefes darlığı, bilinç değişikliği ve göğüs ağrısı şikayetlerinden herhangi biri ile başvuran 16 yaş üzerindeki hastalar ardışık olarak çalışmaya alındı. Yönlendirme ünitesinde bu şikayetleri belirleyen hastalardan COHb seviyesinin tespiti için kan örneği alındı. Hastalar daha sonra ilgili birime alınarak tanı ve tedavileri için değerlendirildi.

CO seviyeleri üçe ayrılarak incelendi: COHb seviyesi %0-4 arasında olanlar zehirlenme olmayan, %5-9 arasındakiler şüpheli zehirlenme ve %10 üzerinde olanlar ise CO zehirlenmesi olarak kabul edildi.

COHb değerleri %5-9 arasında olanlarda, COHb seviyesini yükselten diğer etkenler de sorgulandı. Bunlar sigara içme alışkanlığı ve hematolojik kan hastalıkları idi. COHb seviyesini düşürmesi sebebiyle, COHb değeri %10’un altında olan tüm olgulara oksijen alıp almadıkları soruldu. COHb yarılma süresini göz önüne alarak, semptomların başlangıcı ve hastaların geliş süreleri ile ilgili zaman parametreleri belirlendi. Triaaj masasına CO zehirlenmesi şüphesi olduğunu söyleyen hastalar veya bir başka sağlık kuruluşundan CO zehirlenmesi ön tanısı ile sevk edilen hastalar özellikle belirlendi.

CO zehirlenmesi tanısı sadece COHb seviyesi ile konulmadı. Ayrıca COHb seviyesi %10 altında olan hastaların semptomları, fizik muayene bulguları, aile anamnezleri ve tedaviye verdikleri cevap göz önüne alınarak CO tanısı belirlendi.

Hastaların tümüne kullandıkları ısınma araçları, yakıt cinsi, diğer aile fertlerinde benzer şikayetlerin olup olmadığı ve acil servisimize başvurmadan önceki tedavileri soruldu.

Bulgular

Belirtilen tarihler arasında, söz konusu şikayetlere sahip olan toplam 230 hasta saptandı. Hastaların 124’ü erkek (%53.4), 106’sı (%46.6) kadındı. Yaş ortalaması 58±23 yıl idi. COHb seviyesi %0-4 arasında 191 (%83), %5-9 arasında 6 (%2.6), %10 üzerinde 33 (%14.4) vaka vardı.

COHb seviyesi %0-4 arasında olan 191 hastanın hiç biri CO zehirlenmesi ön tanısı ile sevk edilmemişti ve hasta/hasta yakınlarınca böyle bir şüphe söylenmemişti. Bunların hiç birinde CO zehirlenmesi tanısı konulmadı. COHb seviyesi %5-9 arasında olan 6 vakada gelişlerinde ön tanı yoktu veya hasta/hasta yakınlarınca böyle bir şüphe söylenmemişti. Fakat değerlendirmemizde 4 vakaya CO zehirlenmesi tanısı konuldu. COHb seviyesi %10 üzerinde olan 33 (14.3) olgu vardı. Bunların 24’ünde (10.4) gelişlerinde CO zehirlenme ön tanısı almıştı veya hasta/hasta yakınları başvuru sırasında zehirlenme şüphesinin olduğunu belirtmişlerdi. 13 (%5.6) olguda başvuruları sırasında CO zehirlenmesi düşünülmemişti. Toplam 37 (%16) olguya CO zehirlenmesi tanısı konuldu. (Tablo 1).

Tablo 1. Çalışmaya alınan hastaların analizi.

COHb (%)	Hasta sayısı	Gelişte CO zehirlenme ön tanısı olan*	Rutin taramada CO zehirlenme tanısı alan**
0-4	191	0 %0	0 %0
5-9	6	0 %0	4 %1,7
10 _	33	24 %10,5	9 %4
Toplam	230	24 %10,5	13 %5,6

* Başka sağlık kurumunda ön tanı almış veya net aile anamnezi mevcut olan hastalar.

** Çalışmamız rutin taraması sonucu tespit edilen hastalar.

Hastanemizde CO zehirlenmesi tanısı alan 13 hastanın COHb seviyelerine bakıldığında 5 hastada %20'nin üzerinde olduğu, 4 hastada %10-19 arasında olduğu, 4 hastada da %5-9 arasında olduğu tespit edildi.

Çalışmada CO zehirlenmesi tanısı almış tüm hastaların başvuru tarihleri incelendiğinde en fazla hasta %49 ile ocak ayında daha sonra %19 ile aralık ve şubat, en az hasta ise %13 ile kasım ayında başvurdu.

Zehirlenme tanısı almış tüm hastaların geliş semptomlarına bakıldığında sırasıyla en fazla %45 ile halsizlik, %32 ile baş dönmesi ve %30 ile nefes darlığı idi (Tablo 2).

Tablo 2. CO zehirlenmesi tanısı alan hastaların geliş semptomları.

Semptom	Hasta sayısı	%
Halsizlik	17	45
Baş dönmesi	12	32
Nefes darlığı	11	30
Baş ağrısı	9	24
Yorgunluk	9	24
Bilinç değişikliği	6	16
Göğüs ağrısı	6	16
Burun akıntısı	1	2

CO zehirlenmesi tanısı almış tüm hastaların anamnezleri incelendiğinde 30 (%80) hastanın soba kullandığı, 27 (%70) hastada ailesinin diğer fertlerinde de aynı şikayetlerin bulunduğu ve hastanemizde tanı konulan 10 hastanın daha önceden aynı şikayet ile başka bir sağlık kuruluşuna başvurdukları öğrenildi.

Tartışma

CO renksiz ve kokusuz bir gazdır. Geçmişte ve günümüzde zehirlenmeye bağlı ölümlerin önemli bir sebebidir. Karbon içerikli yakıtların tam olarak yanmamasına bağlı ortaya çıkar. Odun ve kömür sobaları, egzoz gazları önemli kaynaklardır.^{1,3} Subletal dozlardaki maruziyetlerden sonra ortaya çıkan semptomlar nonspesifik olduğundan yanlış tanı ihtimali her zaman mümkündür. Özellikle kaynağın belirsiz olduğu durumlarda bu risk daha da artmaktadır. Risk guruplarını ve durumlarını belirlemek, ayrıntılı anamnez almak ve CO zehirlenmesini düşünülmesi yanlış tanıyı önemli derecede azaltır.⁴

COHb seviyesi, COHb'nin yarılanma ömrü kısa olduğu için özellikle oksijen tedavisi alanlarda güvenilir değildir. COHb seviyesi %4'e kadar normal kabul edilirken, sigara içenlerde ve hemolizde bu değer %10'a kadar yükselebilmektedir ve bu durum yanlış teşhise sebep olabilir.¹ Bunun gibi COHb değerinin normal olması da hiçbir zaman CO zehirlenmesini

dışlatmaz. Hasta oksijen almışsa veya geç başvurmuşsa COHb değerleri normal olabilir.³ Bizim çalışmamızda tüm bu durumlara dikkat edildi ve sadece COHb değeri temel alınmadı. Hastaların sigara durumu, hemolitik hastalıkları, gelmeden önce oksijen alıp almadığı ve şikayetlerin başlangıcı ile bize başvuru süresi dikkate alındı. Bu sebeplerden dolayı yanlış tanıyı ortadan kaldırmak için COHb değeri %0-4 ve %5-9 arasında olanlar anamnez, fizik muayene bulguları, tedaviye verdikleri cevap ile de CO zehirlenmesi açısından değerlendirildi. Fakat COHb seviyesi %0-4 arasında olanlarda hiçbir olguda CO zehirlenmesi tespit edilmedi. COHb %5-9 olan olguların ise 4'ünde CO zehirlenmesi tespit edildi.

Mevsim ve coğrafik durum CO zehirlenmesi açısından önemlidir. Kış aylarında bu zehirlenme artar ve bazen kitlesel zehirlenmelere sebep olur.⁴ Bu çalışmada CO zehirlenmelerine en sık ocak ayında rastlandı. Cobb ve ark. yaptıkları çalışmada, CO'e bağlı ölümlerin büyük çoğunluğu ocak ayında meydana gelmiştir.⁵ Soğuk iklimlerde, yüksek rakımlı bölgeler, ısınma aracı olarak odun ve kömür sobalarının kullanılması CO zehirlenmesi için risk oluşturur. Çalışmanın gerçekleştirildiği Kayseri ilinde rakım 1050 metre, kışları soğuk ve uzun geçer. Bununla beraber doğal gaz sistemi olmadığı için halkın çoğunluğu odun, kömür ve akaryakıt ile ısınma ihtiyacını karşılamaktadır. Yaptığımız çalışmada CO zehirlenmesi tanısı konulan hastaların %80'i soba kullanmaktaydı. Ülkemizde odun ve kömür sobaları CO zehirlenmesi için önemli risk oluştururken, gelişmiş ülkelerde egzoz gazları ve sanayi kaynaklı CO zehirlenmeleri daha sık görülür.⁶

CO zehirlenmesi değişik semptomlar ile başvurabilir. Yorgunluk, baş ağrısı, baş dönmesi, bilinç değişikliği en önemli semptomlardır. Diare, karın ağrısı, göğüs ağrısı, görme bozukluğu diğer şikayetler arasında sayılabilir.⁷ Aile bireylerinde aynı semptomların olması CO zehirlenmesi için önemli bir delil olabilir. Bu çalışmada da, olguların şikayetleri literatürlerde bildirilen semptomlarla aynıdır. Bu çalışmada aile bireylerinde benzer şikayetlerin görülme oranı %70 civarındadır. Bu durum CO zehirlenmesi düşünülen olgularda göz önüne alınması gereken önemli bir kıstas olabilir.

Bu çalışmanın amacı şüphesiz ki atlanılan olgu sayısını belirlemektir ve bu oran %5,6 olarak tespit edildi. Trunbull ve ark yaptıkları benzer bir çalışmada bu oran %3-5 arasındadır.⁸ Çalışmamızda 37 CO zehirlenmesi tespit ettik. Fakat bu olguların 24'ünde CO zehirlenmesi olabileceği düşünülmüştü (hasta/hasta yakınları böyle bir zehirlenmenin olabileceğini söylüyor veya başka bir sağlık kuruluşundan acil servisi-mize CO zehirlenmesi ön tanısı ile gönderilmiştir). Çalışmamızda CO zehirlenmesi tanısı alan 13 hastada ise böyle bir ön tanı mevcut değildi. Bu 13 olgunun 10'unun daha önce aynı şikayetle başka bir hastaneye başvurmuştu. Literatürde,

gerçekte CO zehirlenmesi olan ancak gribal enfeksiyon ve akut gastroenterit tanısı alan hastalar mevcuttur.⁷ Bu hastaların bir kısmı CO kaynağı ortadan kaldırılmadığı için, daha sonra ciddi zehirlenmeler ile hastaneye tekrar başvurmuştur. Bir kısmı ise yanlış tanı sebebi ile adli mercilere intikal etmiştir.⁷

COHb seviyesine bakmak pratik, ucuz ve güvenilir bir yöntemdir. Nitekim 37 olgumuzun 33'ünde COHb seviyesi %10 üzerinde tespit edilmiştir.

CO zehirlenmesinden şüphelenmek doktorun tecrübesine, bilgisine ve çalıştığı ortama bağlı olarak değişir. Bu sebeple sonuçlar çalışma bölgesine göre veya doktora bağlı olarak değişebilir.

Sonuç olarak, soğuk mevsim ve iklimlerde nonspesifik semptomlar ile gelen hastalarda CO zehirlenmesi her zaman düşünülmeli ve mümkünse COHb seviyeleri ölçülmelidir. Özellikle aile bireylerinde benzer şikayetleri olanlar, ısınmak için odun ve kömür sobası kullananlar iyi sorgulanmalıdır.

Kaynaklar

1. Dökmeci İ. Toksikoloji. Ankara; Nobel Tıp Kitap Evi; 2001: 249-255.
2. Lemke T, Wang R. Emergency department observation for toxicological exposures. *Emerg Med Clin N Am* 2001; 19: 163-165.
3. Tomaszewski C. Carbon Monoxide. In: Goldfrank, Flomenbaum, Lewin. The Goldfrank toxicologic Emergencies, 6th ed. USA: Appleton&Lange; 1998: 1552-1563.
4. Wesley E, Moorehead B, Edward F. Warehouse worker's headache: Emergency evaluation and management of 30 patient with CO poisoning. *Am J Med* 1995; 98: 145-153.
5. Cobb N, Ruth A. Unintentional carbon monoxide-related deaths in the United States, 1979 through 1988. *JAMA* 1991; 266: 659-663.
6. Silver M, Neil B. Carbon monoxide poisoning among recreational boaters. *JAMA* 1995; 274: 1614-1616.
7. Hampson N, Norkool D. Carbon monoxide poisoning in children riding in the back of pickup trucks. *JAMA* 1992; 267: 538-540.
8. Turunbull TL, Hart RG, Strange R. Emergency department screening for unsuspected carbon monoxide poisoning. *Ann Emerg Med* 1988; 17: 478-483.