तथ्य पत्र

जून 2010

कार्बन मोनोऑक्साइड से होने वाले ज़हरीले असर की रोकथाम

बुज़ुर्गों और उनकी देखभाल करने वालों के लिए सूचना

कार्बन मोनोऑक्साइड के संपर्क में आकर कोई भी व्यक्ति उसके ज़हर से प्रभावित हो सकता है। उन बुज़ुर्गों को जिन्हें पहले से ही दिल की पुरानी बीमारी, खून की कमी या सांस से जुड़ी समस्याएं हैं, उ न को इस गंधहीन और रंगहीन गैस के असर की चपेट में आने की और भी ज़्यादा संभावना होती है।

क्या आपको मालूम है कि युनाइटेड स्टेट्स में इस ज़हर के असर से मरने वाले लोगों में कार्बन मोनोऑक साइड (CO) ही मौत का सबसे सामान्य कारण है? हर साल तकरीबन 500 मौतें अनजाने में CO ज़हर की वजह से हो जाती हैं और हस्पताल के एमरजेंसी रूम में इसी कारण 15,000 मरीज़ आते हैं। 65 और इससे ज़्यादा उम्र वाले बुज़ुर्गों के लिए अनजाने में CO ज़हर की चपेट में आना पहले से मौजूद रोगों की वजह से और भी आसान होता है।[1] एक तिहाई से भी कम अमेरिकी घरों में CO अलार्म लगाये गए हैं जब कि इससे जानें बचाई जा सकती हैं ।[2]

कार्बन मोनोऑक्साइड (CO) क्या होता है?

CO एक गंधहीन, रंगहीन गैस है जिससे बीमारी या मौत हो सकती है। किसी भी ईंधन, जैसे कि प्राकृतिक गैस, प्रोपेन, पेट्रोल, तेल, मिट्टी का तेल, लकड़ी या कोयले को जलाने पर इस गैस का उत्पादन होता है।CO पैदा करने वाले उपकरणों में कार, नाव, पेट्रोल के इंजन, स्टोव और हीटिंग सिस्टम शामिल हैं। बंद या आंशिक रूप से बंद जगहों में इन स्रोतों से पैदा होने वाली CO की मात्रा बढ़ जाती है। CO अगर सांस के ज़रिए शरीर में आ जाए, तो यह ज़हरीली गैस खून की धारा में प्रवेश कर जाती है और शरीर को ऑक सीजन सोखने से रोक देती है, जोकि शरीर को नुकसान पहुंचा सकता है और जिससे मौत भी हो सकती है।[3]

CO ज़हर के असर में आने के लक्षण क्या हैं?

अधिकांश लोगों में, हल्के CO के संपर्क में आने के शुरुआती लक्षणों में हल्का सिरदर्द और सांस की कमी शामिल हैं। अगर गैस से संपर्क जारी रहा या बहुत ज़्यादा संपर्क हो गया, तो फ़्लू जैसे लक्षण होते हैं, जैसें अधिक तेज़ सिरदर्द, चक्कर, थकान, उबकाई, उलझन, चिड़चिड़ापन, और निर्णय लेने की क्षमता, याद्दाश्त तथा अंगों में तालमेल की कमी।[4] CO को "मौन हत्यारा" भी कहा जाता है क योंकि यदि इन शुरुआती लक्षणों को ध्यान न दिया जाए, तो व्यक्ति बेहोशी की हालत में आ सकता है।

यह संभव है कि आप में ऐसा कोई लक्षण नहीं हो फिर भी सुरक्षित CO स्तर के प्रभाव में हों

हल्के CO को सांस द्वारा लेते रहने से CO ज़हर के स्पष्ट लक्षण शायद न दिखें, लेकिन CO की कम मात्रा के संपर्क में लगातार रहने से, CO के स्रोत को हटा देने के बाद भी, स्वास्थ्य को दीर्घकालिक नुकसान पहुंच सकता है। स्वास्थ्य के इन प्रभावों में स्नायविक-तंत्र

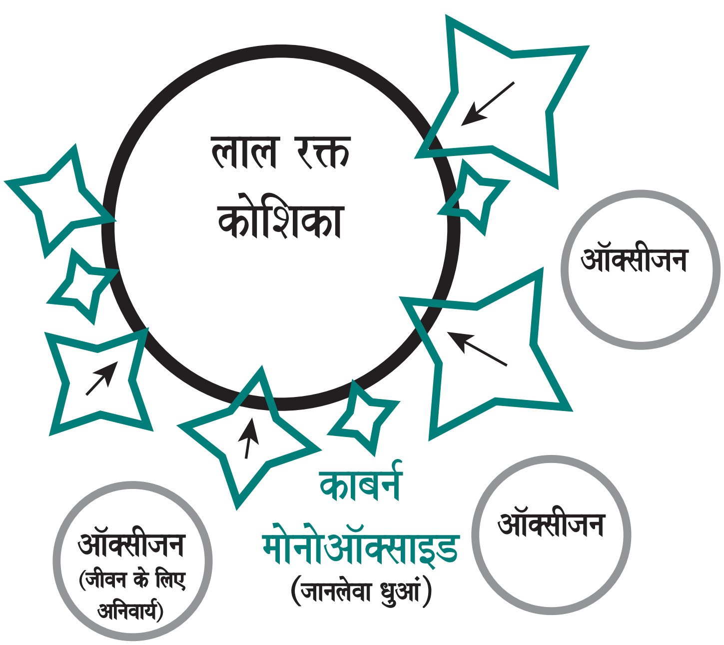
को दीर्घकालिक नुकसान, जैसे – सीखने और याद रखने की क्षमता का अभाव, भावनात्मक और व्यक्तित्व प्रभाव तथा संवेदी और प्रेरक विकार शामिल हैं।[5]

CO ज़हर के असर से प्रभावित होने का खतरा किसे रहता है?

सभी उम्र के लोगों को CO ज़हर के असर से प्रभावित होने का खतरा रहता है। फिर भी, दिल की पुरानी बीमारी, खून की कमी, या सांस से जुडे रोगों से पीड़ित लोग इसके असर में ज़्यादा आते हैं।[6] बुजुर्गों को अक्सर पहले से ही ये बीमारियां रहती हैं, जिससे उनमें रोगों से लड़ने की शक्ति कम हो जाती है और जान का खतरा बढ़ जाता है।[7] गर्भ में पल रहे बच्चों के लिए छै ज़हर का असर बहुत खतरनाक सावित हो सकता है, इससे उन बच्चों की मौत या विकास में समस्याएं पैदा होने का खतरा बढ़ जाता है।[8, 9]

अल्पसंख्यकों में अधिक देखा जाने वाला

वॉशिंगटन राज्य की अल्पसंख्यक आबादियों को लेकर हुए एक अध्ययन के अनुसार सफ़ेद यानि गोरे लोगों की तुलना में हिस्पैनिक लोगों में छै ज़हर का चार गुना और काले लोगों में तीन गुना अधिक खतरा होता है। इन आबादियों में छै ज़हर से प्रभावित होने का सबसे आम कारण कोयले की ईंटों को जलाना था। तकरीबन 66 प्रतिशत हिस्पैनिक और 40 प्रतिशत काले लोग घर के अंदर कोयले की ईंटों जलाने की वजह से इस गैस के शिकार बने।[10]



अगर आपको ऐसे लक्षणों का अनुभव हो जो आपके विचार में CO ज़हर के असर में आने के कारण हों तो ः

- तुरन्त ताज़ी हवा में CO से दूर हट कर सांस लें। दरवाजे और खिड़कियां खोल दें तथा स्टोव, ओवेन, हीटर और इस तरह के अन्य उपकरणों को बंद करके घर से बाहर निकल जाएं।
- तुरन्त विष केन्द्र को 1-800-222-1222 पर फ़ोन करें। वहां उपस्थित विष विशेषज्ञ आपको बता देंगे कि क्या आपको अधिक मेडिकल देखभाल की आवश्यकता है।

CO के ज़हरीले असर की रोकथाम के लिए याद रखेंः

- सोने की जगह के निकट छै अलार्म लगवाएं।
- हीटिंग सिस्टम और ईंधन-चालित उपकरणों की सालाना जांच करते रहें।
- ऐसे दहन उपकरणों के उपयोग से बचें जिनमें चिमनी (धुएं आदि को बाहर करने के उपाय) न हो।
- सुरक्षित उपकरण जैसे स्टोव या खाना बनाने का चूल्हा (गैस या बिजली) को घर में जलाएं और दूसरे उपकरणो को घर के बाहर।
- छै के ज़हरीले असर के संभावित लक्षणों पर ध्यान दें।

CO के ज़हरीले असर को रोकने के लिए अन्य सुझावः

- गैस उपकरणों को हमेशा ठीक करके रखें।
- चिमनीरहित स्पेस हीटर को बदलते समय चिमनी वाला चूल्हा खरीदने पर विचार करें।
- मिट्टी के तेल वाले स्टोव हीटरों में उचित ईंधन का उपयोग करें।
- गैस स्टोवों के ऊपर हवा बाहर की ओर फेंकने के लिए ऐग्ज़ास्ट पंखे लगाएं और उनका उपयोग करें।
- आगवाली जगह के उपयोग के समय चिमनियां खोल दें।
- ई.पी.ए. के प्रमाणित तथा उचित आकार के वुड स्टोव का ही प्रयोग करें।
- सुनिश्चित करें कि लकड़ी के स्टोव के द्वार अच्छी तरह बंद होते हों।

- अपने हीटिंग सिस्टम एवं चिमनी की किसी योग्यताप्राप्त तकनीशियन से सालाना जांच और सफाई करवाते रहें।
- सुनिश्चित करें कि घर के अंदर लगे ईंधन जलाने वाले सभी उपकरण उचित अवस्था में हों और उनमें हवा आनेजाने के लिए उचित मार्ग हो।
- कभी भी कार को गैरेज में चलता न छोड़े, भले ही गैरेज का द्वार बाहर की ओर खुला क्यों न हो।
- पोर्टेबल जेनरेटरों का उपयोग बाहर और इमारतों से दूर करें। कभी भी पोर्टेबल जेनरेटरों का उपयोग बालकनियों या दरवाजों, वेन्टों अथवा खिड़कियों के निकट न करें। पोर्टेबल जेनरेटरों को अपने या अपने परिवार के सोने की जगहों के पास कभी भी इस्तेमाल न करें।
- कोयले वाली ग्रिल का उपयोग कभी भी घर के अंदर न करें, फायरप्लेस में भी नहीं।
- शिकार करने या मछली पकड़ने के लिए बनी बंद झोपड़ियों में रखे प्रोपेन गैस अथवा अन्य ईंधनों वाले हीटरों का धुआं बाहर की ओर निकलना चाहिए।
- अपने घर को कभी भी गैस के चूल्हे से गर्म न करें।

CO के ज़हरीले असर और फ़्लू का अन्तर कैसे समझें

क्योंकि CO के ज़हरीले असर के लक्षण फ़्लू के लक्षणों जैसे ही होते हैं, हो सकता है आपको CO ज़हर के असर में आने का सन्देह ही न हो। जब निम्नलिखित लक्षण हों तो कारण CO का ज़हरीला असर हो सकता है:

- घर से बाहर होने पर आप ज़्यादा स्वस्थ महसूस करते हैं।
- घर में एक से अधिक व्यक्ति एक साथ बीमार हो जाते हैं (फ़्लू को एक से दूसरे व्यक्ति तक फैलने में आमतौर पर कई दिन लग सकते हैं)।
- परिवार के सबसे अधिक प्रभावित होने वाले सदस्य अपना अधिकतर समय घर ही में बिताते हैं।
- लक्षण तब प्रकट अथवा बिगड़ते हों जब ईंधन-चालित किसी उपकरण को चलाया जाए अथवा घर से जुड़े गैरेज में किसी गाड़ी को चलता छोड़ा जाए।
- घर के अंदर रहने वाले पालतू जानवर बीमार लगने लगें, और उनमें उनींदापन और सुस्ती जैसे लक्षण दिखाई दें (मनुष्य के फ़्लू वायरस पालतू जानवरों को प्रभावित नहीं करते)।
- सामान्य पीड़ा, हल्का बुख़ार अथवा लसीका ग्रंथियों (लिंफ़ नोड) में सूजन (यह सर्दीजुकाम अथवा फ़्लू के आम लक्षण हैं)।[12]

CO अलार्म

CO के ज़हरीले असर से अनजाने में होने वाली मौतों में से आधी को CO अलार्मों के उपयोग से रोका जा सकता है।अलार्म अंडर्राइटर्ज़ लैबॉरट्रीज़ (UL) द्वारा प्रमाणित होने चाहिए और यह आमतौर पर स्थानीय हार्डवेयर स्टोरों में उपलब्ध होते हैं।[11] सस्ता होने के साथ ही यह आपका और आपके परिजनों का जीवन बचा सकते हैं, तो यह एक बहुत बढ़िया सौदा है। अपने घर की हर मंजिल पर इतनी दूरी पर एक CO अलार्म लगाएं जो हर शयन क्षेत्र में सुना जा सके। इन्हें लगाने, इनके उपयोग एवं रख-रखाव के बारे में निमार्ता के निर्देशों का सावधानी से पालन करें। धुएं के अलार्मों के विपरीत, CO अलार्म की अवधि कई वर्ष बाद समाप्त हो सकती है।

CO अलार्म खरीद लेने से सुरक्षा का एक झूठा एहसास हो सकता है, ऐसा नहीं होने दें। CO अलार्मों को ईंधन-चालित उपकरणों के उचित उपयोग और रख-रखाव का समर्थनमात्र ही समझें। CO अलार्म

निम्नस्तरीय CO की निगरानी के लिए नहीं बनाए गए हैं और इस बारे में विवाद है कि क्या CO अलार्मों के मानदण्ड पर्याप्त मात्रा में रक्षात्मक हैं, विशेषकर वृद्ध लोगों जैसे संवेदनशील वर्गों के लिए।[13]

बढ़ती उम्र और पर्यावरणीय स्वास्थ्य के मुद्दे

ई.पी.ए. का एजिंग इनिसिएटिव कार्यालय प्रबंधन और रोकथाम की रणनीतियों शिक्षा तथा शोध के ज़रिए बुजुर्गों के स्वास्थ्य का पर्यावरणीय खतरों से सुरक्षा के लिए काम कर रहा है। ई.पी.ए. के एजिंग इनिसिएटिव के बारे में अतिरिक्त जानकारी प्राप्त करने के लिए **www.epa.gov/aging** पर जाएं।

इस तथ्य सूची की छपी प्रतियां यहां ऑर्डर की जा सकती हैंः
http://www.epa.gov/aging/resources/factsheets/order.htm

अतिरिक्त संसाधन

Your Local Poison Center

- **1-800-222-1222**
- Internet: **www.aapcc.org**

U.S. Environmental Protection Agency

Carbon Monoxide
http://www.epa.gov/iaq/co.html

CDC

Carbon Monoxide
http://www.cdc.gov/co/

Consumer Product Safety Commission

Home Heating Equipment Safety
www.cpsc.gov/cpscpub/pubs/heatpubs.html

Carbon Monoxide Alarms
www.cpsc.gov/cpscpub/prerel/prhtml01/01069.html

Portable Generators
www.cpsc.gov/cpscpub/pubs/portgen.html

पाद टिप्पणी

1 Centers for Disease Control and Policy. Carbon Monoxide-Related Deaths – United States, 1999-2004. Morbidity and Mortality Weekly Report. December 21, 2007; 56(50):1309-12.

2 Home Safety Council. Unintentional Home Injury in the United States. State of Home Safety: 2004 Edition. http://www.homesafetycouncil.org./state_of_home_safety/sohs_2004_p017.pdf.

3 (CDC), National Center for Environmental Health, “Carbon Monoxide Poisoning: Questions and Answers,” July 2006. http://www.cdc.gov/co/faqs.htm

4 The U.S. Environmental Protection Agency (EPA), Indoor Environments Division (6607J) Office of Air and Radiation, “Protect Your Family and Yourself from Carbon Monoxide Poisoning,” October 1996. http://www.epa.gov/iaq/pubs/coftsht.html

5 Delayed Neuropathology after Carbon Monoxide Poisoning Is Immune-Mediated, Stephen R. Thom, Veena M. Bhopale, Donald Fisher, Jie Zhang, Phyllis Gimotty and Robert E. Forster, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, Vol. 101, No. 37 (Sep. 14, 2004), pp. 13660-13665.

EPA. 2000. Air Quality Criteria for Carbon Monoxide. U.S.EPA, National Center for Environmental Assessment. June, 2000. EPA 600/P-99/001F.

6 Centers for Disease Control and Prevention (CDC), National Center for Environmental Health, “Carbon Monoxide Poisoning: Questions and Answers,” July 2006. http://www.cdc.gov/co/faqs.htm

7 CPSC. 2004. Non-Fire Carbon Monoxide Deaths Associated with the Use of Consumer Products: 2001 Annual Estimates. U.S. Consumer Product Safety Commission, Division of Hazard Analysis, May 13, 2004.

8 Raub, J. A., M. MathieuNolf, N. B. Hampson, and S. R. Thom. Carbon Monoxide Poisoning - a Public Health Perspective. TOXICOLOGY (145):1-14, (2000).)

9 Liu, S. Krewski, D., Shi, Y, Chen, Y, and R.T. Burnett. 2003. Association between gaseous ambient air pollutants and adverse pregnancy outcomes in Vancouver, Canada. Environmental Health Perspectives. 111:1773-1778.

10 Ralston, J.D. and N.B. Hampson. 2000. Incidence of severe unintentional carbon monoxide poisoning differs across racial/ethnic categories. Public Health Reports. 115:46-51. U.S. Department of Health and Human Services.

11 Yoon, S., Macdonald, S., Parrish, G. 1998. Deaths from unintentional carbon monoxide poisoning and potential for prevention with carbon monoxide detectors. JAMA. 279(9): 685-687

12 U.S. Department of Housing and Urban Development. Healthy Homes Issues: Carbon Monoxide, Healthy homes Initiative Background Information, December 2005. http://www.healthyhomestraining.org/Documents/HUD/HUD_CO_Brief.pdf .

13 The Minnesota Department of Health, Environmental Health Services Division, “Carbon Monoxide (CO) Poisoning In Your Home,” April 2007. http://www.health.state.mn.us/divs/eh/indoorair/co/index.html

Hindi translation of: *Preventing Carbon Monoxide Poisoning*
Publication Number: EPA 100-F-10-004