

本期內容

隱形殺手：一氧化碳意外中毒

- 簡介 1
- 本地情況 2
- 誰是一氧化碳中毒的高風險人士？ 3
- 常見一氧化碳高濃度的地方 3
- 與食肆有關的一氧化碳中毒 4
- 一氧化碳中毒的徵狀 5
- 一氧化碳中毒的處理 5
- 預防 6
- 參考 7

簡介

一氧化碳是一種無色、無臭、無味的氣體，它是因不完全燃燒含碳燃料（例如汽油、木材和天然氣）而產生的副產品。

一氧化碳是嗅不出、看不見、嚐不到的，但它會致命。空氣中一氧化碳的濃度即使低至0.4%，也會在數分鐘內使人失去知覺及死亡。一氧化碳經肺部吸入，藉血液運送到身體每個細胞。一氧化碳能降低血液運送氧氣的能力，更重要是它能阻礙細胞運用氧氣產生能量，繼而導致身體器官（特別是腦部和心臟）缺氧受損。

一般來說，一氧化碳中毒的原因可分為蓄意或意外兩種。在世界各地，大部分的一氧化碳中毒死亡個案均為蓄意中毒個案（包括自殺）。另一方面，雖然一氧化碳意外中毒較少導致死亡個案，但我們卻可以透過公眾教育去預防它。



香港中毒防控網絡一氧化碳中毒的健康教育小冊子



本地情況

在香港，每年約有數十人因一氧化碳中毒而到急症室求診和住院。

根據醫院管理局急症室的記錄，自 2012 年 1 月至 2016 年 12 月，共有 381 名與一氧化碳中毒相關的病人，當中意外中毒個案佔 43 宗，蓄意中毒個案佔 338 宗（表一）。在 43 宗意外中毒個案中，53% 為女性，而 31-40 歲及 51-60 年齡組別共佔 56%，沒有死亡個案。

表一：與一氧化碳中毒相關的公立醫院急症室求診人數（2012 至 2016 年）

年份	個案總數	與意外中毒相關的 個案數字	與蓄意中毒相關的 個案數字
2012	97	2	95
2013	72	5	67
2014	51	11	40
2015	77	6	71
2016	84	19	65
總數	381	43	338

根據衛生署的死亡統計數字，在同一時期，本港共有 654 宗一氧化碳中毒死亡個案，包括 17 宗意外中毒個案及 635 宗蓄意中毒個案（表二）。事實上，許多因一氧化碳中毒而導致的死亡都是發生在患者到達醫院之前，因此，有關數字並未能顯示於急症室的統計數字中。





表二：與一氧化碳中毒相關的登記死亡數字（2012 至 2016 年）

年份	死亡總數	與意外中毒相關的死亡數字	與蓄意中毒相關的死亡數字	意圖不確定的死亡數字
2012	115	4	111	0
2013	141	10	131	0
2014	134	0	133	1
2015	143	1	141	1
2016	121	2	119	0
總數	654	17	635	2

誰是較易受一氧化碳毒性影響的人士？

所有人都有機會因一氧化碳而中毒，但較易受其毒性影響的人士包括：

- 幼童；
- 孕婦；
- 長者；
- 心血管或呼吸道疾病的患者；
- 血液疾病（尤其是影響氧氣吸取或輸送的疾病，例如貧血）的患者；及
- 血液中已含較高一氧化碳的人士，例如吸煙者。



常見可能積聚高濃度一氧化碳的地方

一氧化碳的常見來源可來自室外或室內，曝露後可能導致中毒。



室外方面：

- 近道路交匯處或有交通擠塞的地方；
- 近工業廢氣排放口。



室內方面：

- 於通風不良的工作場所、家居或食肆使用有故障或排氣不良的燃料裝置，例如熱水器和爐頭；及
- 通風不良的圍封地方，例如停車場和隧道。

與食肆有關的一氧化碳中毒個案

衛生署於過去一年共接獲10宗有關一氧化碳意外中毒的個案呈報，並展開流行病學調查。除了兩宗懷疑跟家居氣體洩漏有關的個案外，其餘八宗個案均發生在兩間本地食肆。這些與食肆有關的個案共涉及八名年齡介乎22至53歲的人士，他們出現頭暈、頭痛、嘔吐、呼吸急促和失去知覺等症狀，全部八名患者均需要留院治療。兩名患者需要接受高壓氧治療而當中一名患者更入住了深切治療部。全部患者均在治療後出院。調查發現，他們都曾於通風欠佳的地方使用炭作煮火鍋的燃料，因而吸入一氧化碳。食物環境衛生署(食環署)獲悉個案後，巡查時雖未發現處所內貯存或使用炭作燃料，但已警告食肆負責人不得使用未經准許的燃料。#



以炭作為煮火鍋的燃料

所有食肆均禁止於座位間使用炭作煮食的燃料。此外，經營火鍋或燒烤的食肆，在使用炭以外的燃料作煮火鍋或燒烤食物時，需分別遵辦消防處及食環署特定的消防安全及通風系統規定，以確保安全營運。



一氧化碳中毒的症狀

一氧化碳中毒的嚴重程度取決於不同因素，例如曝露時間的長短和吸入一氧化碳的濃度。

曝露於低濃度一氧化碳的人士可能出現包括頭暈、頭痛、疲倦和噁心等症狀。當多於一名病人出現上述症狀，並疑似曝露於共同的一氧化碳來源或在停止曝露（例如離開一氧化碳來源的地方）後情況好轉，醫生應警覺一氧化碳中毒的可能性。而曝露於高濃度一氧化碳的人士則可能出現視覺受損、協調紊亂、失去知覺、腦部受損等症狀，甚至死亡。

一氧化碳中毒的處理

入院後，醫生會為一氧化碳中毒的患者進行血液、神經、心臟和肺功能測試。醫生一般會為輕度病情的個案採用常規氧療法等一般支援性治療。嚴重病情的個案則可能需要轉介接受高壓氧療法，讓患者在一個高氣壓的壓力倉內吸入氧氣，使身體獲得更大量的氧氣，這有助清除腦細胞內的一氧化碳，並改善某些患者的神經系統功能治療效果。



昂船洲高壓氧療法設施（外觀）
（相片由消防處提供）



昂船洲高壓氧療法設施（內部）
（相片由消防處提供）



預防

要預防一氧化碳意外中毒事故，應先認識一氧化碳中毒的危險性，並採取措施，減少在日常生活中可能曝露於一氧化碳的機會。

實用貼士：

- 必須由合資格的技師安裝及定期保養點燃燃料的裝置；
- 在通風良好的房間使用排氣良好的點燃燃料的裝置；
- 定期檢查車輛，包括排氣系統；
- 不要停留在引擎空轉且車窗緊閉的車內；及
- 留意一氧化碳的中毒症狀。如有懷疑，應立即求醫。



如懷疑一氧化碳中毒，必須：

- ◆ 保持冷靜；
- ◆ 離開現場，到有新鮮空氣的地方；
- ◆ 立即求醫；及
- ◆ 如患者情況嚴重、不省人事或沒有呼吸，立即致電999緊急熱線。





參考

1. Centers for Disease Control and Prevention (<https://www.cdc.gov/niosh/idlh/630080.html>)
2. 香港中毒防控網絡一氧化碳中毒小冊子 (https://www.hkpcn.org.hk/chi/content/pdf/leaflet/DOH%20leaflet_CO_chi.pdf)
3. 陳銘賢, 歐德信, 梁啟城, 殷榮華. 急性一氧化碳中毒在香港一所分區醫院的歷史隊列研究. 香港醫學雜誌, Volume 22 Number 1, 2016年2月
4. RA Ramaswami, WK Lo. Use of hyperbaric oxygen therapy in Hong Kong. HKMJ 2000; 6; 108-12
5. NB Hampson. Cost of accidental carbon monoxide poisoning: A preventable expense. Preventive Medicine Reports 3 (2016) 21-14
6. JA Raub, M Mathieu-Nolf, NB Hampson, SR Thom. Carbon monoxide poisoning – a public health perspective. Toxicology 145 (2000) 1-14

致謝：

我們要感謝食環署、消防處、勞工處及香港中毒諮詢中心就這篇文章提供寶貴意見。

編輯組：

程卓端醫生、吳國保醫生、潘國明醫生、蘇文捷醫生、梁潔芳女士、歐陽瑞圻女士及朱景熹先生

本刊物由衛生署出版

聯絡單位: 衛生署衛生防護中心監測及流行病學處毒物安全監察組

香港灣仔皇后大道東213號胡忠大廈22樓

如對本刊物有任何意見或疑問, 請聯絡我們, 電郵是 toxicovigilance@dh.gov.hk

版權所有