



衛生署
Department of Health

中毒直擊

第二卷，第二期
2009年12月

本文重點

- 水銀是有毒的，但水銀中毒在香港並不普遍
- 絕大部分水銀中毒個案與使用含水銀的美顏產品有關
- 本港水銀中毒事故很少涉及其他水銀的來源

本期內容

水銀中毒知多少？ P. 1-8

- 引言 1
- 美顏產品引致的水銀中毒 2
 - ⇒ 數據資料 2
 - ⇒ 徵狀 3
 - ⇒ 實驗室化驗 3
 - ⇒ 中毒處理 4
- 其他接觸水銀的例子 5
 - ⇒ 打破含有元素汞的儀器 5
 - ⇒ 進食魚類 7

新聞摘要 9

水銀中毒知多少？

引言

水銀(汞)是一種存在於大自然空氣、水及土壤中的化學物。它有三種存在形態，分別是元素(金屬)汞、無機汞化合物及有機汞化合物。水銀是有毒的，假如我們攝取一定數量的水銀，並讓其積聚於體內，有可能引致水銀中毒。



接觸到水銀的來源有多種，主要包括：

- 進食受水銀污染的食物(特別是受污染的捕獵性魚類)；
- 在職業環境中接觸水銀，包括生產含水銀的儀器(例如：恆溫裝置、溫度計及血壓計等)的工作，以及在補牙過程中不適當使用汞合金填料；



衛生防護中心
Centre for Health Protection



- 因意外弄破含水銀的溫度計、血壓計、恆溫裝置或光管、慳電膽等，而吸入氯化汞；以及
- 使用一些受水銀污染的物品，包括美顏產品。

這篇文章將會討論市民較有機會在非職業環境中接觸到水銀的情況。

美顏產品引致的水銀中毒

數據資料

自 2007 年 1 月至 2009 年 10 月，衛生署收到 11 宗水銀中毒個案(2007 年 4 宗、2008 年 4 宗及截至 2009 年 10 月 3 宗)。除了一宗個案與健康產品有關外，其餘全部涉及使用含水銀的美顏產品，所有美顏產品個案的病人均為女性，年齡介乎 26 至 58 歲。

在 10 個美顏產品相關個案中，所有人均出現身體（包括四肢、軀幹和／或面部等）水腫的徵狀。其中 2 人出現神經系統徵狀，例如麻木和震顫。其中 7 人需要留院治療，其後均已出院，而另外 3 人只需要在專科診所或急症室接受治療。調查後發現 4 名病人經香港的朋友獲得有關產品，3 人購自本地的商店，2 人購自海外國家，1 宗個案的產品來源不明。根據中華人民共和國中華人民共和國國家標準之化妝品衛生標準的規定，化妝品的水銀濃度上限為百萬分之一。這些涉及中毒個案的產品中，水銀含量範圍由百萬分之 2 至超過百萬分之 40 000，即是這些產品的水銀含量超標約 1 至逾 40 000 倍。



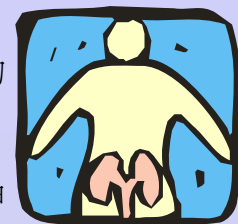
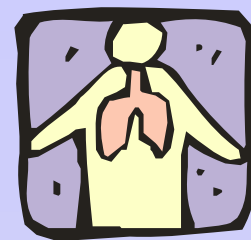


水銀中毒的徵狀

水銀中毒可分為急性和慢性兩種，並有不同的徵狀。

急性中毒

急性中毒可由吸入濃縮氣化的元素汞造成，或意外吞下有機水銀或其化合物例如誤服紅汞，一種家用的消毒藥水引起。由於水銀具有腐蝕性，可引致喉嚨痛。其他徵狀包括胸部不適、呼吸急促、咳嗽、噁心、嘔吐、腹痛、腹瀉和腎損害。神經系統徵狀包括頭痛、視覺障礙、喪失記憶和認知功能受損。接觸高濃度的水銀可導致死亡。急性中毒個案在香港很少發生。



慢性中毒

慢性中毒可影響神經系統，徵狀包括麻木和觸覺、視覺、聽覺和味覺逐步減退。此外記憶和平衡力衰退、失眠、手震、人格改變、幻覺，以及注意力和認知能力下降等亦是常見的徵狀。腎臟亦可能受損，可導致全身或下肢腫脹。慢性中毒多數由於長期接觸含高水銀水平的產品引起，而本地水銀中毒個案主要與使用含無機汞的美顏產品有關。



實驗室化驗

一般情況下，血／尿水銀水平是作為檢測曾接觸水銀的指標。一個水銀中毒的人通常會出現前文所述的徵狀，以及相應高水平的血液或尿液水銀含量。很多時候，病人都能陳述接觸水銀的記錄。

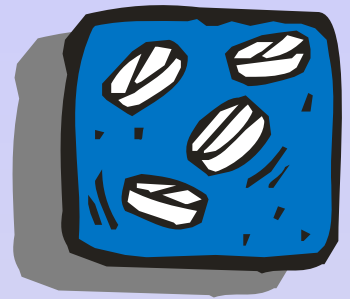




由於頭髮易受污染，而且檢測的敏感性和特異性不高¹，利用頭髮檢測水銀含量不是一個準確評估體內水銀含量的方法。其次，頭髮分析缺少標準的方法和程序，而且頭髮的化驗結果與血液及其他指定組織的水銀含量並未有對照水平²。因此，不建議使用頭髮的礦物質分析作為篩查水銀中毒的方法³。

中毒處理

有明確接觸水銀記錄及／或出現水銀中毒徵狀的人，必須接受醫學檢查和在需要時進行治療。一旦確認水銀的來源，最重要的就是隔離和移走來源，避免進一步接觸。對於血／尿中驗出高水銀含量並有水銀中毒徵狀的病人，經徹底調查和評估後可考慮給予治療。使用螯合劑治療可能會出現副作用，包括腸胃不適、皮疹、嗜睡和頭暈、白血球過少和腎／肝功能損害等。螯合療法是利用化合物清除人體內重金屬的一種方法。如果出現血／尿水銀水平上升及吻合的中毒徵狀和特定器官中毒的情況，可給予螯合療法。一般情況下，有慢性徵狀和很久以前接觸過水銀，以及／或尿水銀水平沒有升高的病人不建議接受螯合療法。



使用美顏產品須知

市民應注意：



1. 應在有信譽的商店購買護膚品和化妝品(特別是那些聲稱有美白功效的產品)。
2. 按照衛生署和海關的呼籲，停止使用可能含有過量水銀的可疑產品。
3. 若發現水銀中毒的徵狀，市民應立即求醫及停止使用有關產品。



其他接觸水銀的例子

水銀是普遍存在於四周環境，包括土壤，但水平通常很低，對人體健康不構成危險。以下簡單陳述美顏產品以外的水銀接觸例子。

1. 打破含有元素汞的儀器所引致的接觸

甲. 水銀溫度計

2006年1月至2009年10月，從6間主要公立醫院急症室的記錄顯示，有7宗打破水銀溫度計的個案。受影響的病人是年齡介乎4至11歲的兒童，他們是意外打破水銀溫度計後接觸到水銀的。其中3人經X光檢查後證實吞下漏出的水銀。所有病人都沒有徵狀並於觀察後出院。事實上，根據記錄近年來並沒有因接觸來自破碎的水銀溫度計而引致水銀中毒的證實個案。

當含有水銀的溫度計破裂後，流出的液體狀水銀可能蒸發成為有毒氣體狀態的水銀，因此需要注意通風及小心處理碎片和清理洩漏的水銀。但事實上溫度計中的水銀含量非常小；至於其他含汞儀器包括血壓計和恆溫裝置等，由於所含的水銀較多，因此應特別小心處理。市民可考慮使用不含水銀的代替物品如紅外線溫度計等以減少接觸水銀的機會⁴。

乙. 光管／慳電膽

含水銀的照明裝置如光管／慳電膽只含少量水銀。然而，打破了的光管／慳電膽如不妥善處理，仍會對健康構成潛在的風險。市民應注意通風和妥善處理碎片以減低對健康構成的威脅。為了保護環境和公眾健康，使用過的照明裝置應妥為回收。自2006年1月至2009年10月，6間主要公立醫院急症室未有發現因破碎的光管／慳電膽而引致水銀中毒的個案。



若打破了含水銀的裝置，應怎樣做？

洩漏液體水銀：

應馬上打開窗戶讓其通風。在開始清理前先離開房間至少15分鐘。清理時應戴上橡膠或塑料手套，然後小心收拾碎玻璃，並將碎片放進塑料袋或容器。此外，用薄的卡片及空塑料瓶收集漏出的水銀。清理後，立即將所有受污染的物品放進室外的垃圾容器並洗手。最後，保持房間通風良好，例如在清理後打開窗戶最少24小時⁵。



水銀洩漏絕不能用吸塵器清理。因為使用吸塵器會使水銀揮發，並增加吸入氣化水銀的風險。

打破光管／慳電膽：

處理打破光管／慳電膽的做法與處理液體水銀洩漏相似，應馬上打開窗戶讓其通風，在開始清理前先離開房間至少15分鐘。清理時應戴上橡膠或塑料手套。用硬紙板小心鏟起玻璃碎片並把他們放在一個密封的容器或塑料袋內。用即棄的濕紙巾擦乾淨附近範圍，然後把濕紙巾放在密封的容器或塑料袋內棄掉。



2. 因進食魚類和魚類產品而接觸水銀

人類食物中的水銀主要來自魚類。甲基汞是最常見的有機汞形態，容易由微生物通過食物鏈傳到較大型生物。它在魚的組織中與蛋白質緊密結合。在魚中的甲基汞水平，取決於魚的品種、生活環境、飼養方式和年齡。生存時間越長和位於食物鏈頂部的魚，包括大型捕獵性魚類，往往積累較多的水銀。



劍魚

相片由 Pedro Niny Duarte(c)
ImagDOP 提供



長鰭金槍魚

相片由漁農自然護理署提供



金目鯛

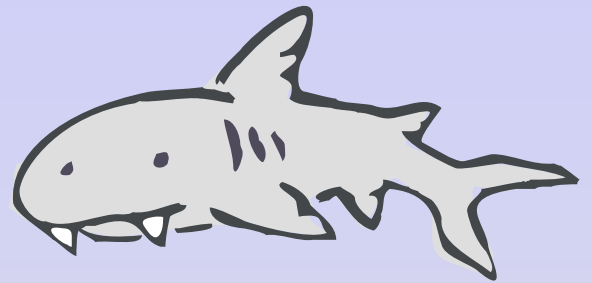
相片由食物環境衛生署提供

暫定每周可容忍攝入量是指人於一生中每周可攝取某一污染物而不致構成可鑑定風險的分量。甲基汞的暫定每週可容許攝入量為 1.6 微克／千克體重。由於暫定每周可容忍攝入量的重點在於終生攝取，只要長期平均攝入量不超出建議分量，即使偶然短期攝入量超過暫定每周可容忍攝入量，也不會影響健康。(詳情請參閱食物安全中心網站⁶⁷)

本地有研究顯示，在香港出售的魚大多數含有相對較低水平的甲基汞，但一小部分含量較高〔如金目鯛和某些品種吞拿魚（金槍魚）〕。根據外國的研究報告顯示，某些捕獵性魚類為高水銀含量的魚，如鯊魚、劍魚和旗魚。



該研究的結果亦顯示，估計人均攝取甲基汞的含量是低於每週可容許攝入量，因此一般吃魚人士沒有出現主要的中毒徵狀。對於吃魚較多的人士，從食物攝取的甲基汞估計可能會超過可容許攝入量，因此不能排除他們有不良反應的風險。然而，根據衛生防護中心的記錄，並沒有直接因進食魚類而引致水銀中毒的證實個案。但是，由於接觸高水平的汞可能會對神經系統造成不良影響，尤其是正在發育的腦部，因此，孕婦、哺乳期婦女、幼童和嬰兒應避免進食高水銀含量的捕獵性魚類。



在飲食上如何避免攝取高含量水銀？

市民應注意：

1. 保持均衡的飲食，避免過分偏食一些可能受污染的食物。
2. 進食適量的魚，因為魚是一個很好的優質蛋白質、歐米加-3脂肪酸來源，飽和脂肪含量亦低。這些營養物質可以促進心臟健康，有助兒童的健康成長和發展。
3. 由於可能含有高濃度的汞，應避免進食過量的捕獵性魚類(如鯊魚、吞拿魚、金槍魚、旗魚和劍魚)，特別是嬰兒、幼兒和孕婦或哺乳期婦女。

資料來源：食物安全中心



新聞摘要



2009年10月，一名17歲少女服食名為“Show Party 瘦身派”的減肥產品後出現急性精神病徵狀，包括情緒紊亂、妄想、幻覺、自殺念頭及自殘行為。該產品被發現含有沒有標明的西藥成分西布曲明。



從2007年1月到2009年10月期間，所有呈報衛生防護中心與含有西布曲明的減肥產品有關的個案中，近半數的病人出現精神異常的徵狀，這些病人中有超過半數是年齡介乎15至20歲。至於產品的來源，一半是通過互聯網購買，其餘是從朋友，或從本地／海外的商店購買。

西布曲明是用於壓抑食慾的西藥。其副作用包括引致血壓上升、心跳加劇、精神異常，以及有可能引致癲癇。有心臟病的人士不應服用。含有西布曲明的產品必須註冊才可在香港出售，並要在醫生處方及在藥劑師監督下才可給有需要人士配發。

健康資訊： 市民要控制體重，應注意均衡飲食及進行適量運動。在服用藥物減低體重前，必須先諮詢醫護人員的專業意見。



參考資料：

1. Ip P, Ko P, Lam C, et al. Hong Kong College of Paediatricians Position Paper on Exposure to Lead and Mercury in Children and Chelation Therapy. *Hong Kong Journal of Paediatrics* 2004; 9(2): 101-102.
2. Harkins SK, Susten AS. Hair Analysis: Exploring the State of the Science. *Environmental Health Perspectives* 2003; 111(4) 576-578.
3. Poon WT, Ling SC, Chan AYW, et al. Use of Hair Analysis in the Diagnosis of Heavy Metal Poisoning: Report of Three Cases. *Hong Kong Medical Journal* 2004; 10(3):197-200.
4. World Health Organization (WHO). Exposure to Mercury: A Major Public Health Concern. Geneva: WHO; 2007. Available from URL: <http://www.who.int/phe/news/Mercury-flyer.pdf>
5. U.S. Environmental Protection Agency (EPA) website: Mercury Spills, Disposal and Site Cleanup. Updated on Dec 2009. Available from URL: <http://www.epa.gov/mercury/spills>
6. Food & Environmental Hygiene Department (FEHD). Risk Assessment Studies Report No. 31: Mercury in Fish and Food Safety. Hong Kong: Centre for Food Safety, FEHD; April 2008. Available from URL: http://www.cfs.gov.hk/tc_chi/programme/programme_rafs/files/ras31_mercury_in_fish_c.pdf
7. Food & Environmental Hygiene Department (FEHD). Risk in Brief. Issue No.13: Risk of Mercury in Fish. Updated on Jan 2005. Available from URL: http://www.fehd.gov.hk/tc_chi/safefood/report/mercury_fish/report.html

致謝：

我們要感謝漁農自然護理署、香港海關、食物環境衛生署(食物安全中心風險評估及傳達科)、勞工處(職業健康服務)及中毒治療中心總監陳恩強教授就這篇文章提供寶貴意見。

編輯組：

梁挺雄醫生、莫天娜醫生、陳永健先生、周家偉醫生、陳思嘉醫生、曾滿安醫生、陳正錕先生、朱景熹先生及李榮山先生。

本刊物由衛生署出版

連絡單位: 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18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