



26  
05  
2026

## 重金屬污染：全球的隱形威脅

撰文：布卓民（營養師／香港保健食品協會） / NUTRITION

隨著工業化及環境污染加劇，重金屬已成為全球公共衛生的隱患之一。本文會淺談甚麼是重金屬以及對人體、香港以致全球等多角度的影響。另外，亦會為大家介紹身體的排毒機制，以及強化身體排走重金屬的方法，帮助大家以科學態度維護健康。

**重** 金屬是指密度大於 $5\text{g}/\text{cm}^3$ 的金屬，如鉛、汞、鎘、砷等，它們無法被生物降解，容易透過食物、食水、空氣及日常用品進入人體，長期累積在身體內會引發慢性中毒。即使微量暴露於重金屬之中也可能會損害我們的神經、腎臟、心血管及免疫系統。根據2025年《Science》期刊研究<sup>4</sup>，全球約14-17%的耕地（即約2.42億公頃）受至少一種有毒重金屬污染，問題正影響9-14億人口。香港的進口食物雖然受食物安全中心（CFS）嚴格監管，但海鮮、蔬菜及進口食品仍存有潛在的重金屬風險。

### 常見的重金屬類別及其來源

以下列出四種較為常見的重金屬，常出現於環境及食物鏈中：

1. 鉛 (Lead, Pb)：主要來源包括舊式水管、油漆、工業廢氣及受污染土壤。食物中如根莖類蔬菜、穀物及某些傳統中藥亦可能含微量。兒童吸收率高達50%，成人則約10%。
2. 水銀 (Mercury, Hg)：多來自於大型魚類（如劍魚、金槍魚）；另外也與煤、工業排放及補牙物料有關。孕婦及胎兒特別容易吸收且對水銀有過敏反應。
3. 鎘 (Cadmium, Cd)：主要來自劣質化肥、工業廢水及香煙。在葉菜類、稻米、貝類及內臟較容易累積。鎘的半衰期長達10-30年，主要蓄積於腎臟。
4. 砷 (Arsenic, As)：主要存在於地下水及土壤，也來自農藥及礦業。米類、海產及地下水是主要來源。當中無機砷更是一級致癌物。

這些重金屬多透過飲食、呼吸及皮膚進入人體，一旦進入血液後與蛋白質結合，就難以自然排出，殘留在我們體內，引發各種健康問題。

## 重金屬對全球及香港的影響

2025年研究顯示，鎘在亞洲及非洲最普遍，鉻、砷等則常見於採礦活動較多的歐亞地區。這些重金屬導致農作物減產、生物多樣性下降，更會爆發食物安全危機<sup>6</sup>。世界衛生組織估計，環境污染每年造成約900萬人死亡<sup>6</sup>，重金屬的佔比最為顯著。發展中國家風險更高，兒童的智力發展及孕婦的健康均受到嚴重威脅。

香港政府近年新增多項措施防止市民受重金屬污染影響<sup>1</sup>。食物安全中心於2025年修訂《食物攪雜（金屬雜質含量）規例》後新增多項規例。食安中心亦定期抽檢進口、批發及零售食品。雖然結果顯示大部分食品符合標準，但亦偶有超標個案，如乾冬菇的鎘含量或海鮮的水銀超標。衛生署於2021-2024年更記錄得12宗重金屬中毒個案，主要涉及水銀及鉛，多與食品或傳統藥物有關。香港九成蔬菜依賴內地進口，若種植土壤受污染，風險便會傳到本地。整體而言，香港人正暴露在慢性且低劑量的重金屬當中，即使短期不會有很大影響，但長期累積也會放大心血管問題及增加神經系統提早退化的風險。

## 重金屬如何影響人體

重金屬毒性主要體現於三方面：包括氧化壓力、阻礙礦物質吸收、干擾酵素活性。它們會耗盡身體的抗氧化物，如穀胱甘肽（Glutathione, GSH）並產生自由基，損害DNA、蛋白質及脂質，引發炎症及細胞凋亡<sup>2,5</sup>。

- 神經系統：鉛及水銀能穿過血腦屏障（Blood Brain Barrier, BBB），直接損害兒童智力發展，成人則會引發記憶力衰退及神經病變。有研究指長期暴露於重金屬中，與阿茲海默症及帕金森症等疾病有密切關係。
- 腎臟與肝臟：鎘主要積聚於腎臟附近，會引發蛋白尿及腎衰竭等問題，而砷及汞則會損害肝臟解毒功能，影響排毒能力。

- 心血管：鉛、鎘及砷都會增加身體氧化壓力，導致內皮功能障礙、高血壓、動脈硬化及心律不整。流行病學顯示，血鎘水平升高與心血管疾病風險有很大關係。
- 其他：砷及鎘都被世界衛生組織評為致癌物，會增加患上肺癌、皮膚癌及膀胱癌風險；鉛亦會影響造血系統引發貧血；水銀會影響生殖系統，可能導致胎兒發育遲緩，並且增加流產風險。

## 幫助排走或減少重金屬的飲食建議

人體具備天然的解毒機制，主要依賴肝臟、腎臟、腸道及皮膚。肝臟及腎臟能將重金屬轉化為水溶性化合物，再經汗水及尿液排出；腸道中從食物而來的纖維素則可以與重金屬結合並減少身體的吸收。然而，現代生活節奏急促，忙碌的生活會加重身體負擔，使身體排毒機能日漸衰退，所以抗氧化物的補充，例如：穀胱甘肽、超氧化物歧化酶 (SOD) 及硫蛋白就像「排毒系統」的外援救兵，支援身體的排毒機能，而這些好幫手可以從以下的食物中獲取：

- 含硫食物：大蒜、洋蔥、十字花科蔬菜（如西蘭花）提供硫化物，促進穀胱甘肽合成<sup>3</sup>。
- 纖維豐富的食物：全穀物、蔬果及海藻可吸附腸道重金屬，並隨糞便排出。
- 抗氧化物：維生素C（奇異果、橙）、維生素E及多酚類（藍莓、綠茶）均為強大的抗氧化物，能幫助對抗自由基。
- 特定蔬果：研究指出芫荽（香菜）及螺旋藻等食物有輔助排出汞及鉛的功能；紅蘿蔔更有降低血汞水平之用。

## 身體有重金屬時應該怎樣處理？

日常生活注意預防事項<sup>2</sup>：

- 選擇有機或獲得認可機構認證的食物，並徹底清洗蔬果。
- 不要過量食用深海魚類，建議每周不超過2-3次。
- 使用過濾水，避免二手煙及含鉛產品。
- 補充足夠水分、適量運動及補充益生菌，維持腸道健康有助排毒。
- 均衡飲食，補充含鈣、鐵及維生素C及N-乙醯半胱氨酸（N-acetylcysteine，NAC）的補充劑，可提升穀胱甘肽水平，支援肝腎排毒功能，幫助有效排走重金屬。

## 預防勝治療

重金屬污染是全球性挑戰，但透過科學認知、預防措施及適當的保健支援，可以為我們大幅減低受影響的風險。身體的天然解毒系統非常強大，只要正確地為身體提供營養，便能有效

地運作。日常生活中，均衡飲食、定期檢測及選擇低污染來源的食物  
家人健康的途徑。◆

### 參考資料：

1. Centre for Food Safety. (2025). Food Adulteration (Metallic Contamination) (Amendment) Regulation 2025. Retrieved from [https://www.cfs.gov.hk/english/whatsnew/whatsnew\\_fstr/whatsnew\\_fstr\\_PA\\_Food\\_Adulteration\\_Metallic\\_Contamination\\_2.html](https://www.cfs.gov.hk/english/whatsnew/whatsnew_fstr/whatsnew_fstr_PA_Food_Adulteration_Metallic_Contamination_2.html)
2. Cheng, Y.-F., Zhao, Y.-J., & Zhang, F. (2025). Heavy metals toxicity: Mechanism, health effects, and therapeutic interventions. *MedComm*, 6(9)
3. Hodges, R. E., & Minich, D. M. (2015). Modulation of metabolic detoxification pathways using foods and food-derived components: A scientific review with clinical application. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2015, Article 760689.
4. Hou, D. et al. (2025). “Global soil pollution by toxic metals threatens agriculture and human health” . *Science*, 388(6744), 316-321.
5. Stohs, S. J., & Bagchi, D. (1995). Oxidative mechanisms in the toxicity of metal ions. *Free Radical Biology and Medicine*, 18(2), 321–336
6. World Health Organization. (2014). 7 million premature deaths annually linked to air pollution. <https://www.who.int/news/item/25-03-2014-7-million-premature-deaths-annually-linked-to-air-pollution>

Turn On Builder [Edit]

---

## 胸廓出口綜合症的中醫治療

---

### RELATED POSTS

---