

崔紹漢教授

# 內用驅寒化痰平喘 砒石含砷慎服

美國毒物及疾病管理局(Agency for Toxic Substance and Disease Registry)釐定的20種最高危的有毒物質，砷排第一位。人人所熟知的砒霜，是無機砷的化合物三氧化二砷( $As_2O_3$ )，毒性最強，其它有毒的無機砷化合物還有五氧化二砷、砷酸鈣，二硫化二砷( $As_2S_2$ ，即中藥雄黃)，和其他砷酸鹽及砷化物等。

**無**機砷中毒主要源自開發鑛產(如銅、鋅、鉛等)釋放出砷的氣體和有毒物質、殺蟲劑、滅鼠劑、殺霉菌劑、漆油、木材防腐劑、除草劑、玻璃製造時所用的脫色劑，金屬製品的酸洗、蓄電池充電過程等。當人類長期接觸上述的源頭時，可能會因吸入或皮膚吸收砷化合物而發生慢性中毒。有機砷化合物廣泛分佈於自然環境中，特別是貝殼類及魚類含量較高，但長期飲用被砷污染的水或食物，亦有機會出現慢性中毒。

## 出現噁心嘔吐

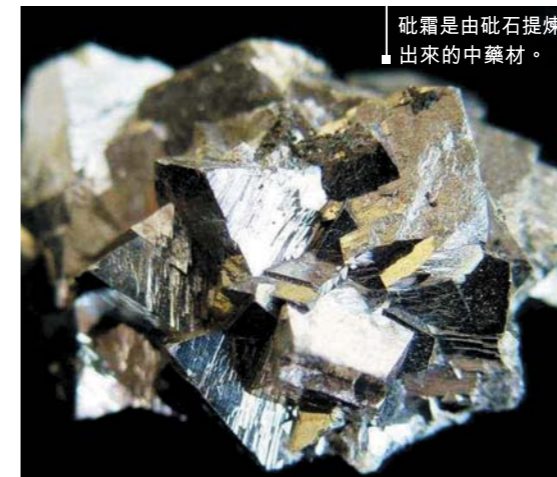
砷通過肺、胃腸道及皮膚吸收，吸入人體內的砷隨血液分佈到肝、腎、肺及脾臟，約2週後分佈到皮膚、頭髮及骨骼，並且大量積聚於白細胞內。約5至10%經糞便排出，90至95%從尿液排泄。砷進入人體後，主要作用於酶蛋白，使其活性減弱或失去，影響其正常功能，從而抑制細胞的氧化和呼吸；與紅細胞內的血紅蛋白結合，引發溶血而造成貧血；損害細胞染色體，影響細胞的正常分裂；損害神經細胞，引



貝殼類的有機砷化合物含量較高。

起全身性的神經系統病變；還會引發肝、腎、脾和心肌的損傷；其他作用還包括對毛細血管和胃腸粘膜的損傷等。中毒的症狀包括噁心、嘔吐、腹瀉、煩躁焦慮、心跳過速、血壓下降、休克及呼吸困難等。其致死量約為130~300毫克。治療的主要方法為使用螯合劑把其排出體外。

## 砒石雄黃含砷



砒霜是由砒石提煉出來的中藥材。

中藥方面，含砷的礦物類藥有砒石和雄黃。砒石的主要成份為三氧化二砷(即砒霜)，為劇毒之品，外用有攻毒殺蟲，蝕瘡去腐的作用；內服則驅寒、化痰和平喘。近年發現砒霜對癌細胞有特定的毒性，主要通過誘導細胞凋亡令白血病(血癌)細胞死亡，國內及香港以及其他國家用來治療白血病，在某些類型的血癌中有一定效果，但仍需進一步研究，深入的分析、總結及提高，這是以毒攻毒的成功例子。至於雄黃，主要成份為二硫化二砷( $As_2S_2$ )，亦是有毒之品，其功效為解毒、殺蟲，臨床用治癰腫疔瘡、濕疹疥癬及蛇蟲咬傷。



1 夏金桂(右)是薛蟠(左)的正室。  
2 香菱差點被夏金桂毒死。

## 夏金桂害人終害己

關於急性砒霜中毒死亡的情況，《紅樓夢》描寫夏金桂想用砒霜害人終害己的情節十分嚇人。夏金桂是薛蟠(薛寶釵的兄長，與賈寶玉是姨表親)的正室，雖然外表不錯，也略通文墨，但內心惡毒，妒忌心重。薛蟠是個游手好閒的執紼子弟，而且好色無知，他娶了香菱為妾。香菱是《紅樓夢》中的十二丫環之一，原是甄士隱的女兒，也算是大家閨秀，但命途多舛，是一個悲劇人物，長大後輾轉被薛蟠買下為妾。夏金桂眼見薛蟠寵愛香菱，難以忍受，便立心把她毒死。有一次她趁香菱患病，便想用砒霜下毒，天網恢恢，當時金桂自己也要服藥，香菱那碗已有砒霜，但丫環寶蟾不知內裡，把兩碗藥掉轉了，結果金桂飲了毒藥，即時毒發身亡。《紅樓夢》第一百零三回寫道：「只見媳婦(即夏金桂)鼻子眼睛裏都流出血來，在地下亂滾，兩隻手在心口裡亂抓，兩隻腳亂蹬……問她也說不出來，鬧了一會子就死了。」其後續寫道：「只見滿臉黑血，直挺挺的躺在炕上。」根據描述，夏金桂是因急性砒霜中毒而死的。⊕