



## 弑君的完美殺局



**古**代宮廷是個殺機重重的地方，淪為昏君的，自然有忠臣之後對他恨之入骨，就算一代明君，也必定有奸臣、奸妃等密謀弑殺。

要行刺皇上，最直接做法是潛進御膳房伺機下毒。掌管食物安全及衛生的太監最早料刺客有此一著，於是訂出指引，規定每道菜得先由小太監試食看會否毒死，再用銀針沾一沾觀察有否變黑，通過兩個快速測試，菜餚才會呈給皇帝享用。要成功弑君，刺客必須選擇適當的毒藥，以瞞過這兩個步驟。

古代常用的毒藥包括砒霜、馬錢子、斷腸草、附子和毒參。馬錢子和斷腸草毒性最為霸道，卻容易露出馬腳，小太監試食後不用數分鐘便會毒發身亡，令陰謀敗露。



砒霜<sup>1</sup>、附子和毒參毒性較為緩和，拿捏準確的話，便能延至半個時辰以上才發作，故可瞞過試食一關。不過砒霜卻難逃銀針法眼，蓋其提煉過程通常滲入硫磺，一旦接觸銀針便會發生化學反應，令表面轉化成黑色的硫化銀（silver sulfide），給識破食物滲了砒霜（除非在芝麻糊下毒）。

剩下附子和毒參，兩者既不會令人即時毒發，也無法以銀針測試出來，附子含烏頭鹼（aconitine），功能是麻痺心臟和神經系統；毒參主要成分是毒芹鹼（conine），只需少量已能引發全身肌肉壞死、癱瘓和急性腎衰竭，然後死亡。故此，附子、毒參兩者選其一，用來弑殺昏君最理想不過。

有人想毒殺皇帝，皇帝亦會用毒殺人。

古裝劇中，君要臣死，例牌是賜飲鴆酒——何謂鴆酒？據古籍記載，「鴆」乃一種鳥類，傳說羽毛帶劇毒，浸在酒裡能用於殺人——但見被賜死者接過鴆酒一飲而盡，下一個鏡頭，便已七孔流血，氣絕身亡了。

毒蟲、毒魚、毒蛇多不勝數，帶毒的鳥卻極之罕見，新畿內亞便有數個品種的林鴟鵂，牠們羽毛含毒素 batrachotoxin，接觸或誤食會引發急性中毒，傳說中所謂的鳩，可能是指林鴟鵂（或古時曾棲於華南類似的物種）。

然而，batrachotoxin 是一種神經毒素，中毒者會四肢及呼吸癱瘓，窒息而亡，卻非像古裝劇的七孔流血，典住嚟死（後者倒似被灌下蝕水或其他腐蝕性液體）。算吧，港人睇膠劇，認真便輸了。

1 砒霜 (arsenic trioxide) 是無色無味、殺人於無影無蹤的毒藥，最適合混進食物，僅需一百毫克便能置人於死地，實在是居家旅行、殺人滅口的必備「良藥」。





## 一夜白頭真有其事？



# 君

不見高堂明鏡悲白髮，朝如青絲暮成雪？

不少文學作品也描述過「一夜白頭」這現象，好像金庸《射鵰》、《神鵰》；梁羽生《白髮魔女傳》；馬榮成《中華英雄》；周星馳《食神》；當然少不了可列入國教標準課程的《白毛女》。

一夜白頭首宗病例報告 (case report) 見於二千五百年前春秋時代，患者為一名叫伍子胥的楚國籍男子，發病年齡不詳。

根據《史記·伍子胥列傳》，他父兄因捲入楚王、王妃與太子的三角桃色糾紛而

慘遭處死，被通緝的伍子胥唯有潛逃吳國，他之後僱用刺客殺死了吳王僚和王儲，奪權後再反攻楚國報仇，伍子胥跟著協助吳王夫差打敗越王勾踐，但夫差卻賜死了伍子胥，不久，勾踐又反過來滅了夫差……好亂呀！

言歸正傳，話說伍子胥在潛逃期間極度憂心，頭髮竟在一夜間變得花白。塞翁失馬，一頭白髮的伍子胥反而令邊防將士認不出他便是通緝犯，結果成功逃離險境。

在解釋一夜白頭的病理 (pathogenic mechanism) 前，且讓筆者說明三點：

- 頭髮只有黑色和白色兩種，毛囊的黑素細胞 (melanocytes) 負責製造黑髮的色素。假使黑素細胞衰竭 (例如因年長、遺傳等)，毛囊長出的便會是白髮。
  - 每個人有不同比例的黑髮和白髮，所謂「灰髮」只是黑白混雜的視覺效果。
  - 已長出的黑髮在脫落前會一直保持黑色，絕不可能原條變成白色。
- 極度的精神壓力會令人體毛囊進入休止期 (telogen effluvium)，引致頭髮突然大量脫落，當中以黑髮比白髮較易受到影響。



以下是案件重組：

- 喪父之痛加上政治迫害，令伍子胥精神極度鬱結，引發急性脫髮。
- 較易被波及的黑髮在短時間內全部脫落，只剩下較難受影響的白髮。
- 去黑留白後，結果便造成伍子胥「一夜白頭」這現象了。

因此，一夜白頭有其科學根據，請不要說是講故佬虛構出來的。



## 飛燕不孕



**趙**飛燕，原名宜主，是西漢成帝之后，以輕盈見稱，傳說她曾作掌中之舞。從字面想像，掌中舞的畫面大概是御殿上一群力士擎起巨靈之掌，趙飛燕施展輕功，在掌心上往來飛躍、翩翩起舞，故便有成語「身輕如燕」。

然而，那只是個美麗的誤會，正牌的掌中舞，其實美感欠奉。

話說某天飛燕與成帝泛舟湖上作樂，酒過三巡，湖面突刮起一陣怪風，吹得各人東歪西倒。眼看弱不禁風的飛燕就要被大風捲走，千鈞一髮之際，侍郎馮無方搶前救駕，死命握著皇后雙腿不放，但見飛燕上身被刮得如敗絮飛舞，情況就像尖沙咀碼頭直播十號熱帶氣旋警告的新聞小花，狼狽非常。成帝見之（可能做皇帝都是心理變態的），竟覺賞心悅目，更冠以「掌中舞」的美譽。



西漢建都長安內陸，理應沒有熱帶氣旋，當年那陣烈風也許是下擊暴流（downburst），甚至龍捲風或水龍捲，飛燕等沒艇毀人亡，可說萬幸。

根據野史，飛燕美若天仙，那要歸功宮廷秘方「息肌丸」。息肌丸純中藥配製，成分天然，服後會令身材苗條、明艷照人（按：必須配合均衡飲食和適量運動）。不過，想美麗便要有所犧牲，息肌丸含麝香，據講能永久損害婦女生殖機能（類似情節也見於其他古裝劇集），最終令飛燕無所出，更間接引發宮廷內鬥，為保權位，飛燕聯同妹妹趙合德，謀害了成帝不少妃嬪和子嗣。

在中醫學上，麝香雖有催產下胎之用，卻不會像傳聞所說永久影響生育。飛燕不孕應與息肌丸無直接關係，其真正成因大概是體形暴瘦，加上厭食，還有各種精神壓力，結果干擾了腦下垂體的荷爾蒙分泌，令卵巢進入休眠，這狀況在現代醫學稱為功能性閉經（functional hypothalamic amenorrhea）。

在下身為醫生，給趙女士的忠告是能否掌上起舞僅屬其次，只要多加注意飲食和身心健康，不孕的情況應該可以改善。



## 煉金術師牛頓



**神** 話有點石成金之說，然而，古人確信真有其事，認為黃金可以透過人工製造出來，從中衍生便有煉金術 (alchemy)，自古埃及、希臘，以至穆斯林，之後再回流歐洲，這方術橫跨人類史達二千年之久。

十八世紀前，人們認識的只有七種金屬：高檔的金、銀、銅，低檔的鐵、錫、鉛、水銀。煉金師認為金屬就如生物，是由軀殼 (soma) 和靈魂 (pneuma) 組成，根據這法則，只要分解出靈魂，然後把它注入其他礦物，便能再構築成包括黃金的人造金屬。亦有煉金師利用形而上學四本質 (土、氣、水、火) 的屬性，透過提煉靈藥 (elixir) 來改變金屬，他們多以硫磺或水銀作材料，經過反覆蒸餾純化，理論上便會得出終極的「賢者之石」(philosopher's stone)，後者據講能將任何礦物轉化成黃金。



今天，我們知道除非透過大自然或人為的核反應，元素間的互相轉化根本沒可能發生，故煉金術已被定性為偽科學，尤其後期以動植物甚至精神力煉金的記載（對，就像漫畫那套）。然而，撇開怪力亂神，若把煉金術視作化學的雛形，實也無可厚非。

古人用傳統方法煉金固然徒勞無功，且有機會危害健康，以高溫熔冶重金屬會釋放出有毒氣體，長期暴露其中會破壞人體各樣機能。物理學巨擘牛頓（Isaac Newton）相信無人不曉，中學時代困擾大家的微積分、萬有引力、運動定律、光譜程式等均出自牛頓手筆，較少人知道，原來他也是位全情投入的煉金師。

牛頓很年輕已成名，但自中年以後性情卻出現明顯變化，對人對事也諸多猜疑，當中數載更自閉在家，且有失眠、厭食及記憶與認知下降等症狀，研究和寫作題材也漸趨乖僻，那些顯然是腦部患病的徵狀，而且極可能與從事煉金有關。近代科學家化驗了牛頓遺下的頭髮，證實當中水銀含量大幅超標，達 197ppm（現代人均水平是 1.4ppm），估計牛頓在煉金過程長時間吸入金屬氣體，結果患上慢性水銀中毒，更禍延腦部，引發認知障礙及情緒等問題。<sup>1</sup>

一六九五年，牛頓因病辭去劍橋的研究工作，之後移居倫敦並開始從政，自此一帆風順、如魚得水。也許，學者與政客是互不兼容的，水銀中毒造成的精神缺陷，反有利牛頓後半生在官場的權力遊戲中打滾，此實為異數。

1 牛頓吸入焚燃水銀釋出的氣體，會在肺部吸收，再經血液循環進入腦部，久而久之，便併發了神經毒性，產生手震、情緒不穩和手腳麻痺等症狀。中水銀毒者會有一款典型的興奮增盛或精神過敏症（mercurial erethism），包括情緒亢奮、多疑猜忌、失眠、記憶力下降、自閉、譫妄等現象。除了水銀氣體，有機汞化合物也有很高的親脂性，進食後容易滲入腦袋，引發神經毒性。有機汞化合物在食物鏈中頗為常見，例如在受污染水域捕獲的海魚和海產。





## 哎呀哎呀症



### 醫

學院臨床試的規矩，是考生檢查病人時切忌粗手粗腳，假若使用過度暴力整痛對方：「哎呀！」教授便會立即將你肥佬。

就這課題，日本的老同學尤其要小心，事緣彼邦曾流行一種風土病，就算最輕微的觸碰……患者也會「Itai Itai」慘叫起來，醫學界索性將該病稱為「Itai-itai 症」（Itai-itai disease）按：Itai，日文，等同「哎呀」或叫痛）。

自十九世紀末，日本多處均出現嚴重的軟骨病（osteomalacia）個案，患者骨骼與關節受病變影響，只要稍稍受力，有關部位便會劇痛骨折，尤其脊椎和盤骨，令患者身形逐漸縮短及變得彎弓佝僂。

厚生省原先以為 Itai-Itai 的病因是營養不良或某種感染，但之後察覺個案主要集中在石川縣和富山縣河谷地帶，而且患者大多是米農，故懷疑疫情與環境公害有關。日本神岡是傳統採礦區，自古已盛產金、銀、銅礦，隨著日帝國軍事及工業發展，鋅 (zinc) 的需求量大增，連帶副產的鎘 (cadmium) 亦被開採出來，可是當年的人不識貨，要鋅不要鎘，後者只會當廢料倒入河川，從而滲入下游種植稻米的農地，並進入人類食物鏈。久而久之，累積的鎘質會產生毒性，影響腎小管功能，令尿液流失大量鈣質，最後造成軟骨症。<sup>1</sup>

Itai-Itai 肆虐日本多年，事件終在上世紀七十年代曝光，加上及後的保育工程，鎘公害至今已大致清除。但日本人對鎘污染仍聞之色變，電影《怪獸王復活》便有自衛隊用鎘飛彈擊倒哥斯拉一幕，可見他們視鎘的殺傷力尤甚於怪獸王。

**1** 人體缺乏清除鎘的機制，鎘毒素一旦進入體內，腸道及腎臟也不能將其有效排出，故隨時會延害身體數十年。再者，用於其他重金屬中毒的螯合療法 (chelation therapy) 也不能清除人體的鎘，所以鎘中毒可說是不治之症。除了影響骨質，鎘也能引致貧血、蛋白尿、肺氣腫、肝功能異常，甚至可能增加患肺癌和前列腺癌的風險。



今天，生產商已不再把鎳當廢物棄掉，因為鎳是製造電腦及電子零件的必要材料。相反，消費者卻會隨手棄置用舊了的電子產品，然後堆填在所謂的回收場，包括不少位於香港境內的，好像元朗、粉嶺、米埔。日本雖再沒有 Itai-itai 症，但人類總愛重蹈覆轍，說不定下次鎳公害重臨，患者都是操廣東話的，叫「哎呀哎呀症」。



## 又關鉛水事？



# 如

果答「關事」，麥醫生便是抽水；但如果答「唔關」，仲衰，是維穩、護短。幸好，這事故發生在一千五百年前。

西元五世紀，羅馬帝國逐漸步向覆亡，其原因眾說紛紜，最出位要數國民集體飲鉛水中毒之說。鉛是重金屬毒素，能影響人體多個器官，造成不育、貧血、神經麻痺、腎衰竭、癲癇（香港又名「腦癇」）、譫妄等併發症，甚至死亡。

撇開毒性，鉛其實好使好用，它是開採銀礦銅礦的副產品，所以十分便宜，而且質地柔軟，能輕易鍛造焊接成各種器皿或部件。在羅馬全盛時期，鉛的需求量估計達每年十萬噸，主要用於鋪設輸水管及儲水池，故此羅馬人飲用是不折不扣的鉛水（按：化學週期表上鉛的學名 Pb 是取自拉丁文 *plumbum*，水喉匠 *plumber* 傳統上也



是用鉛製物料)。

科學家曾分析羅馬帝國境內古代排水口的沉積土壤，發現當年食水含鉛量竟達天然水源的四十倍。再者，羅馬人愛用鉛製盛器提升酒的質素，劣等葡萄酒帶酸味是由於過度發酵積聚的醋酸，假如用鉛壺儲存，便能透過醋酸與鉛質的化學反應產生醋酸鉛(lead acetate)，後者帶甜味，使劣酒頓成美酒。醫史學家推斷，羅馬人長期飲用鉛水加上鉛酒，令民眾死亡率上升，生殖率下降，結果，偉大的帝國便轉盛為衰，逐漸枯竭了。

以上純屬臆測，羅馬鉛禍實際有多大殺傷力？古代醫學文獻詳細記載了急性鉛中毒(plumbism，多見於礦工)，卻鮮有談及慢性中毒或近似的徵狀，這與醫史學家推測「全民皆鉛」的高發病率不甚脛合。

考古學家亦曾量度古羅馬出土骸骨的含鉛量，與現代城市人相比，我們的讀數竟高出前者兩倍以上——拉勻一世後，大家從各個途徑吸收的鉛污染物，比天天飲鉛水

鉛酒的羅馬人原來有過之而無不及。

五千年前的鉛禍僅屬假說 (hypothesis) 而已，至於廿一世紀現在進行式的，惟有留待再五千年後學者的裁決，(又係個句) 暫時沒有人需要負責。

## 後記

雖然鉛中毒自古已經存在，但在二十世紀，人類對鉛的需求量激增 (包括油漆、水管、罐頭、含鉛汽油)，使人均血鉛量也上升至前所未有的高指數。鉛的害處是干擾細胞的能量轉化機制，也會影響神經細胞的信號傳送及腦部蛋白激酶，故慢性鉛中毒會破壞腎臟、中樞和周邊神經，並引致貧血等。患者常見的症狀包括頭痛、情緒波動、疲倦、四肢乏力、記憶力和集中力下降，嚴重的更會出現癲癇、譫妄及昏迷。如是兒童，腦部發育會受到嚴重影響，引致發展遲緩、學習障礙和智力受損。





## 拿破崙的至痛



# 拿

破崙 (Napoleon Bonaparte) 是歐洲十九世紀初的霸主，他舉世聞名的招牌甫士，是把手掌插入外套然後擺在上腹位置，好像按著胃部似的。

參考了拿破崙歷年的畫像，從十七歲出道到四十五歲失勢，他一直忠於這造型，令人猜測他的胃是否有點問題。身為亂世的國家元首，特別容易情志失調、飲食失節，增加罹患消化性潰瘍的風險。再者，拿破崙父親卡洛·波拿巴的畫像也是以手掩上腹，不禁令人懷疑他們是否患了家族性的胃病。

以上純屬筆者信口雌黃，手插外套 (hand-inside-vest) 其實是十九至二十世紀歐美非常流行的甫士，代表威儀，即是我們今天所講的「擢 (chok) 樣」。除了拿破崙，不少名人如馬克思和史太林的畫像也是手按上腹，好不威武，伊朗、北韓普選出來的

領導或建制精英成功爭取的海報，也太可以這形象示人。

法國大革命後，拿破崙迅速爬升至權力巔峰，但之後亦迅速墮入谷底，流放孤島不足數年便殞命。後世對拿破崙的死因眾說紛紜，由於他的頭髮驗出砷 (arsenic) 含量超標，陰謀論的便說是英法保皇黨用砒霜 (三氧化二砷，arsenic trioxide) 毒殺了他。然而，古代望族流行以舍勒綠漆 (Scheele's green，含亞砷酸銅) 粉飾家居，故拿破崙體內的砷可能只是環境毒素。

一八二一年初，拿破崙健康開始惡化，從他遺物中的褲頭推斷，拿破崙在數月間已暴瘦了十多公斤。根據史籍，派駐前來治療拿破崙的是安托馬奇 (François Antommarchi)，當年西方醫術落後，治理小病還可以，但患上大病幾乎必死無疑。不出所料，拿破崙沒多久便已病歿，猶幸安托馬奇是位病理學家 (pathologist)：派位病

1 慢性砷中毒的症狀包括皮膚炎、周邊神經麻痺、手腳血流不足、壞疽等，更會增加患皮膚癌、肺癌、膀胱癌、腎癌和大腸癌的風險。慢性砷中毒成因多是由於長期飲用蘊藏周邊的食水。



理學家來醫治拿破崙，實在太關照了），最擅長解剖屍體，雖救不活拿破崙，但至少能為他找出死因。

根據安托馬奇撰寫的驗屍報告，拿破崙身體有多重病變，包括胸腔及心包積水，肺膜也出現多處結節，那些都是慢性結核病的變化，至於直接死因，報告發現拿破崙胃囊有大量積血，胃壁更被潰瘍貫穿，引致腹膜發炎和黏纏。結論：拿破崙死於消化性或惡性胃潰瘍——原來他真的胃痛了，不是扮撻的。