



鉛中毒危害大 做好防護保平安

文／職業醫學科 主治醫師 林彥廷

鉛中毒是很常見卻容易被忽略的疾病，世界衛生組織估計全球每年有60萬名兒童因為暴露在含鉛環境中，導致智力受損，而鉛的可能來源包括玩具、家俱等物品上的含鉛油漆等。為免無意間遭受「鉛」害，大家應對此一在工業上應用廣泛的物質有所了解。

鉛金屬的工業用途很廣泛

鉛是一種具延展性的藍灰色軟性金屬，具有高密度和防腐蝕的特性，鉛化合物進入人體的主要路徑為吸入及攝食。工業上，約有1/3的鉛是由鉛屑的再度回收而製成，因此鉛的回收也成為鉛暴露的重要來源。

鉛的主要用途之一在於製造鉛蓄電池，這也是國內最常造成勞工鉛暴露的行業。此外，油漆與塑膠業以鉛化合物為色素與穩定劑；在化學業與建築業，鉛合金用於水管與纜線的外皮，可防酸與防潮溼；鉛錫合金則用於電器製品的焊料。鉛沈默的蹤影，在我們的日常生活中可以說是無所不在。

哪些行業要慎防鉛中毒？

至於哪些行業要慎防鉛中毒？舉例來說：礦工在採礦時的研磨與熔煉過程中，可能吸入大量含鉛的灰塵與煙霧；油漆與色素製造業者容易暴露於含鉛的添加劑，特別是在進行噴漆時；玻璃製造

者、藝術家及陶器工人亦可能在不自覺的情況下，暴露在含高劑量鉛的色素及顏料中；以乙炔燃燒去除以鉛為底的油漆或防銹漆，或切割含鉛鐵皮、鐵板時，也會產生大量含鉛的煙霧，若被勞工吸入體內，將造成急性鉛中毒；軍需工場及靶場的工人也會暴露在鉛灰塵中，尤其在室內工作時更易如此；焊接工人則可能暴露在鉛的合金、焊料及塗料中。

鉛中毒的急性與慢性症狀

鉛的急性或亞急性暴露，會引起胃腸消化道的症狀，早期會有腹部痙攣、便秘、腹痛，並常伴隨噁心、嘔吐及腹瀉。若大量暴露於鉛，甚至會引起溶血症，或是造成急性腦病變，出現頭痛、精神紊亂、昏迷、妄想等現象。

慢性鉛中毒早期的徵兆包括疲勞、精神不振及不特定的腸胃症狀，患者四肢常發生關節痛與肌肉痛，隨著暴露時間的增加，失眠、精神紊亂、不易專注、記憶問題及中樞神經症狀等，亦隨之出現。長期的鉛暴露會導致肌肉無力，尤其在四肢伸側的肌肉較為明顯，更嚴重時還會引起末梢運動性神經病變「腕垂症」，甚至出現腦病變，不僅有妄想症狀，還可能意識昏迷。

除了神經系統病變以外，鉛中毒的遺患包括與貧血有關的症狀，男性的性慾喪失、精蟲數目下降、不孕症，女性的月經不順、自發性流產等。由於鉛會通過胎盤，女性若於懷孕期間甚或懷孕之前發生鉛暴露，將會影響胎兒健康。痛風性關節炎與腎病變也會

在慢性鉛暴露的患者身上出現。鉛暴露對近端腎小管的傷害，則會導致「范康尼氏症候群」，即胺基酸、糖分與磷酸自尿液排出，使得血中的胺基酸與磷酸過低。

血中的鉛濃度是診斷指標

血液中的鉛濃度是最近有無受暴露最可靠的指標之一，由於鉛的血中半衰期約為25天，因此血中鉛可以代表最近數天至數週的暴露情況。

若已鉛中毒該如何治療？

所有疑似鉛中毒的病例，第一步的處理原則都是先將暴露源移除，或將患者移離暴露源。至於鉛中毒患者是否需要進行螯合治療，一般是依暴露的強度、時間及臨床症狀而定。已發生急性症狀的急性高濃度暴露者，應該接受治療；短時間暴露與血中鉛濃度增高的年輕工人，治療目標是改善症狀與減少體內負載的劑量，因此較偏向使用螯合治療。

工作場所應加強防護措施

鉛中毒的預防，需要雇主與勞工雙方齊心努力。尤其是雇主，對於有可能產生含鉛粉塵及薰煙的作業過程，應加強功能良好的排風裝置、提供勞工呼吸防護具與空氣乾淨的用餐區域，以及淋浴、工作衣清洗等設備。雇主亦需遵循我國勞工健康保護規定，安排在鉛作業場所的勞工於職前接受體格檢查，受雇期間每年做追蹤性的健康檢查，如勞工出現疑似鉛中毒的症狀，亦應立即安排至職業醫學科門診進行專業評估及治療。☉