

小心無聲無息的氣喘幫凶

彰化基督教醫院兒科部小兒過敏免疫風濕科

錢建文醫師

提到氣喘急性發作的原因，大家都會想到的是：塵蟎、冰、二手煙等，但是還有一項重要因素總是被忽略了，那就是：細懸浮微粒空氣污染。

什麼是細懸浮微粒？懸浮微粒的英文是 **particulate matter (PM)**，這些懸浮粒子的直徑(粒徑)越小，對人體的健康危害就越大。當粒徑小於 2.5×10^{-6} 公尺，或 2.5 微米($2.5 \mu\text{M}$)，就稱為細懸浮微粒(英文簡寫為 **PM2.5**)。這些 **PM2.5** 可以攜帶各種重金屬或硫化物、氮化物等，長驅直入肺的最深部---肺泡，甚至進入肺泡微血管後，進入全身血液循環。

PM2.5 對人體健康有哪些影響呢？主要分為兩部份：長期效應與短期效應。長期效應在歐美國家已經有很多的長時間(數年到十幾年)研究，發現長期暴露在高濃度的 **PM2.5** 之後，會增加肺腺癌與心血管疾病(包括心絞痛、心肌梗塞與腦中風)的發病率；短期效應是指當某一天 **PM2.5** 突然上升，則在當天，以及隨後的幾天到一個月，就會造成健康效應，包括心血管疾病、慢性肺病惡化，與氣喘的急性發作。

台大公共衛生所詹長權教授曾研究 **PM2.5** 與兒童氣喘關係發現，當 **PM2.5** 空污惡化時，兒童氣喘急性發作的機會就增加，尤其是某些帶有特定基因的特殊體質兒童，更容易受到影響。

要如何避免 **PM2.5** 空污的危害？首先要知道如何查詢 **PM2.5** 的濃度。行政院環保署首頁右方有”空氣品質”的連結，進入後即可看到全台灣空氣品質監測站的空氣品質指標與各監測項目。可以再選擇”細懸浮微粒”的”即時濃度”，就可以知道當下各地的 **PM2.5** 濃度。**PM2.5** 濃度多少算正常？依 WHO 建議，**PM2.5** 年均值要小於 $10 \mu\text{g}/\text{M}^3$ ，日均值要小於 $25 \mu\text{g}/\text{M}^3$ 。目前台灣西半部幾乎全年都不合格，而且越往南越嚴重。

當空氣污染嚴重時，我們可以怎麼做？依照污染的嚴重度與個人是否屬於”易受感族群”(兒童，老人，孕婦，已知有肺部疾病或心血管疾病的人)而不同，當污染越來越嚴重時，應該做的依序有：

1. 減少外出做劇烈運動
2. 避免外出做任何運動
3. 當嚴重度逐漸上升時，完全避免外出

4. 此外根據研究，當室外空污嚴重時，室內 PM2.5 與室外濃度相當，因此要緊閉門窗，並且用有 HEPA 的空氣清淨機。

其實早從胎兒開始就受到 PM2.5 的影響。研究顯示當孕婦在懷孕過程中暴露在 PM2.5 的空污之下，新生兒在出生之後到 2 歲內，得到異位性疾病(包括氣喘、鼻過敏、異位性皮膚炎)的機會，就會增加。

國內有些團體正在推動將 PM2.5 納入氣象報告，若能成功，則以後民眾將更清楚何時需要開始防衛。例如原本有氣喘的兒童，就應該避免參加學校的運動會，以免氣喘的急性發作。更期待有一天台灣空氣品質可以因為產業轉型與加嚴的管制，能得到根本的改善，以減少過敏兒童的發病機率。