



『血管醫學臨床與研究』焦點新聞

- 血管醫學防治中心網站已掛載於彰基首頁-醫療中心選項中，歡迎各位同工點閱觀看。網址：<http://www.cch.org.tw/VMPC/>

血管健康專欄

環境荷爾蒙(塑化劑)干擾內分泌及血糖代謝

◎文 蔡東華/內分泌新陳代謝科醫師
隨著科技的日新月異，食品化學工業突飛猛進，許多物質被添加入食品，以改善人類生活；但食品的把關欠缺健康安全之考量，以致某些添加物雖達成功效，但也對人體健康造成莫大的影響。

起雲劑是一種合法的食品添加物，常添加入多種飲料、果汁及果凍食品中，以幫助食品的乳化。前些日子國內發現不肖廠商為了降低成本及增加產品穩定性，使用具高度穩定性與低成本的塑化劑取代合法的起雲劑。不僅僅會造成內分泌與生殖方面疾病，長期過量食用更會導致心血管系統，肝臟、腎臟系統及代謝異常等疾病。影響不僅遍及全台，更禍及他國。此一事件衝擊喚起了國人之省思，開始重視毒性物質使用對人類健康之影響。

多種塑化劑乃屬於環境荷爾蒙，所謂環境荷爾蒙 (Environmental Hormone) 亦稱內分泌干擾物 (Endocrine disruptor or Endocrine Disrupting Chemicals, EDCs)，類似生物體內雌激素或抗雄激素作用的化學物質，能抑制荷爾蒙的正常作用，改變生物體內分泌系統的正常運作。環境荷爾蒙包括多種化學物質，如天然和人工合成激素，農業，醫藥，工業副產品、和部份的塑膠材料。它們普遍，隨時隨地在日常生活中可接觸到，使得人們連續暴露於環境荷爾蒙下，有可能擾亂了荷爾蒙調節和正常的內分泌系統，進而影響健康和生殖。

一些環境荷爾蒙在環境中不易分解且其脂溶性高易儲存在脂肪組織，有生物濃縮性或蓄積性，這些內分泌干擾物被稱為“持久性有機污染物”。最常見的持久性有機污染物包括有機氯農藥，多氯聯苯、DDT，戴奧辛，有機汞，有機鉛等。“多氯聯苯”大量使用於工業，由於具安定、耐火特性，所以作為電容器、變壓

器的絕緣油。民國 68 年台灣中部地區發生多人多氯聯苯中毒，皮膚出現氯痤瘡 (Chloracne)，且下一代有生長遲緩現象。多氯聯苯攝入體內後會影響內分泌系統功能，因此被視為「環境荷爾蒙」，其干擾作用之一就是囤積於油脂豐富的腺體中，改變荷爾蒙的新陳代謝。“戴奧辛”為多氯環氧多苯的有機化合物，親油性且具生物濃縮累積性，攝食後極難排出體外，於人體中半衰期可長達多年。常見於一般事業與醫療廢棄物，工業原料及製造除草劑的副產品，燃燒廢電纜、五金、聚氯乙烯塑膠袋，焚化爐燃燒後的產物等。另外“雙酚 A”在工業界的使用十分廣泛，為環氧樹脂、聚碳酸酯樹脂 (PC)、聚芳脂、酚醛樹脂、不飽和聚酯樹脂、阻燃劑、橡膠類化學品等產品的重要原料。雙酚 A 為一種內分泌干擾物質，容易造成女性早熟，男性精蟲減少，罹患乳癌和攝護腺癌的機率提升。

第 2 型糖尿病的病因是胰島素抵抗增加及胰島 β -細胞的破壞，基因及環境因素佔關鍵角色。許多研究得知在人類血漿中發現的一些廣泛的內分泌干擾物 (EDCs) 的濃度，能誘發細胞和成年動物模型的胰島素抵抗增加且改變胰島 β -細胞的功能。行病學資料顯示，暴露於內分泌干擾物，成人糖尿病的風險增加。從懷孕的老鼠及其後代的研究顯示，短期接觸內分泌干擾物的雙酚 A，在懷孕期間為會擾亂雌性老鼠和成年雄性老鼠後代的葡萄糖體內平衡。此外有足夠的科學證據是證明持久曝露於有機污染物，包括雙酚 A，會增加第 2 型糖尿病的危險和其他代謝異常。

人們曝露在塑化劑經常是經由食物的攝取進入人體，我們可以藉著改變生活習慣，儘可能避免環境荷爾蒙的接觸與吸收。日常生活中儘量多攝取自然的食物，多喝白開水取代添加化學物質或人工色素的飲料。在選擇食品容器時，儘可能避免使用塑膠袋、塑膠碗盤等裝熱湯、熱食，改以不銹鋼、玻璃、陶瓷器為主。儘量避免食物與塑膠容器的長時間接觸或浸泡，降低塑化劑溶出的機會。保存食品經常會使用到的保鮮膜，宜選擇完全不添加塑化劑的材質，如此才能確保自己長久的健康。