

認識毒澱粉

文/臨床病理科 徐婉婷 主任

這麼熱的天氣來一碗清涼消暑的剉冰，咀嚼Q彈軟嫩的粉圓、粉粿、芋圓及地瓜圓，那真是夏天的小確幸！肚子餓的時候去路邊攤或夜市品嚐台灣的特色小吃肉圓、肉羹、粿條、米粉及水晶餃，輕輕鬆鬆便解決了一餐。有點餓又不太餓的時候去便利超商買一支黑輪或關東煮大口大口咬著真是滿足，台灣真是個美食王國！但是你知道嗎？當你大快朵頤盡情享受美食的同時，你也吃進了有可能危害人體的毒澱粉！什麼？甚麼是毒澱粉？

修飾澱粉的應用

天然的澱粉需要較高溫度與較長時間的烹煮，烹煮後產生很高的黏度，但冷卻後卻很快的變硬或沉澱影響口感。因此食品加工業者取自穀粒或植物根部的天然澱粉，經過少量化學藥品的處理，對澱粉進行化學修飾、改變結構，加強澱粉的應用性。因為修飾部位的不同，可具有抗凍、抗老化、提升吸水性、增加黏稠性等功能，應用在食品加工來增加產品的彈性口

感。這種經過處理的澱粉稱為化製澱粉又稱「修飾澱粉」。

毒澱粉-順丁烯二酸

順丁烯二酸酐(Maleic anhydride)又名馬來酸酐或去水蘋果酸酐，常簡稱順酐，被應用於工業用途之黏著劑、樹脂原料、聚氯乙烯穩定劑等，會水解成順丁烯二酸。歐盟與美國允許食物中有順丁烯二酸，但並非容許直接添加，而是針對容器的溶出值，不能把順丁烯二酸直接加在食物中。

在2013年毒澱粉風暴中，不肖業者將未經核准的順丁烯二酸酐直接加入澱粉，做成化製澱粉，讓產品有Q彈口感且成本低，包括民眾平時所吃的粉圓、芋圓、粿條、魚肉製品(關東煮、黑輪)、肉圓、豆花、粉粿、粉條、肉羹、年糕、米粉及水晶餃等，以及地瓜粉、蕃薯粉、酥炸粉、黑輪粉、蚵仔煎粉、在來米粉等澱粉類產品。

對健康的影響

食品藥物管理署指出，依歐盟評估，順丁烯二酸在成人每天每公斤的可耐受量(TDI)

為0.5毫克（mg），換算一名60公斤成人，每天可忍受劑量為30毫克。假設產品中含順丁烯二酸的濃度400 mg/kg（ppm），每日食用30公克產品估計，則每日所攝入的順丁烯二酸量約12毫克，只要是適量飲食，並不會造成健康上的危害。

林口長庚醫院臨床毒物科主任林杰樑說，國外研究米粉、板條等低蛋白飲食可改善尿毒、腎臟功能惡化，但他之前完成近四百人的兩年追蹤研究，卻發現對台灣腎臟病患無效，甚至加劇症狀。這可能跟食品中加入化學製澱粉有關。新光醫院腎臟科主治醫師江守山說，順丁烯二酸造成的腎小管損傷，是許多門診病人有不明原因腎小管損傷，或者無糖尿病、卻有尿糖現象，廿幾歲的年輕人就有尿糖症狀，不排除是毒澱粉肇禍。

儘管食品藥物管理署表示只要是適量飲食，並不會造成健康上的危害，呼籲一般健康消費者勿恐慌。但是腎臟科專家仍建議

腎臟病患者少吃可能含順丁烯二酸的粉圓、肉圓、板條等加工食品。

對抗食安風暴 民眾的飲食指南

1. 多吃天然食物，少吃加工食品。
2. 選擇在地當令季節的食物。不購買來源或標示不明的原物料。
3. 如需使用澱粉勾芡，可用白米、小米、薏仁、蓮藕等天然澱粉類食物自製勾芡米漿使用。
4. 看清成份標示，慎選食品。新的食安法規定，有容器或包裝之食品必須詳列食品添加物全成份，在選購食品時留意產品標示，避免購買過多添加物的食品。
5. 推動食育扎根，從教育開始，讓孩子從小認識食物生產的歷程，建立正確的飲食觀念。
6. 發揮消費者的力量，關心環保與食品安全，支持用心的小店，讓台灣的食品與餐飲保持多元文化。