

# 認識食品烹調產生的毒性物質

資料來源：台大醫院電子健康報

學務處衛生保健組／護理師李資韻整理

104年5月15日

在尚未有冰箱電器的古時候，人類為了將狩獵或種植得來不易的食物加以保存，利用當時的生活智慧，透過鹽製、風乾、炸、醃製等方法，讓食物除可新鮮的被食用外，並可讓一時無法食用完的食物延長品嚐期。這些老祖宗智慧傳承下來的食物加工方式，雖然保存了食物，但也使得食物因製程中產出新合成物質進而發生潛在「質」的改變。這些食物除口感不同外，還會產生甚麼樣子的風險，就讓我們一探究竟。

## 一、不同烹調方式與食物所易產生的毒性物質

\*以高溫炭烤或煙燻碳水化合物、油脂類食物—多環芳香族碳氫化合物(PAHs)

PAHs 屬接觸性致癌物質，在高溫缺氧環境下的碳水化合物、以及加熱肉類所融化的脂肪接觸到溫度非常高的陶瓷或木炭煤球表面時，都會產生較為大量的 PAHs。

\*以高溫燒烤或炭烤蛋白質、碳水化合物—梅納反應的產物

梅納反應易發生在高溫中任何含有胺基酸和碳水化合物的食物上，例如烤焦的雞腿、已產生焦糖拔絲的地瓜，這時食物上會產生棕褐色的聚合物以及許多化學物質，其中包括致突變性物質與致癌性物質。

\*以高溫烹調蛋白質類食物—多環芳香胺化合物(PAA)

將蛋白質含量豐富的食物加熱烹調，也常產生 PAA，例如照燒雞腿、煙燻牛肉、碳烤海鮮。腎功能較差的人沒辦法順利將尿毒排出去體外，造成全身血管系統、腎臟組織的破壞，產生毒性效應。

\*烤香腸、煎火腿、炸培根—常見亞硝酸胺

當飲食中含有胺類和亞硝酸鹽的食物時，經由胃部消化液、唾液結合後催化為亞硝基化合物，產生亞硝酸胺化合物如「二乙基亞硝酸胺」、「二甲基亞硝酸胺」。這類食材在加熱過程會增加亞硝酸胺的濃度，這些都是強烈的致癌物，有導致腫瘤的潛在風險。

\*高溫油炸的洋芋片、薯條—丙烯醯胺

丙烯醯胺在幾項動物實驗中都顯示會造成神經系統、肌肉萎縮、紅血球指數下降、週邊神經影響、染色體等異常。現被國際癌症研究中心訂為 2A 級的致癌物，對人類很可能有致癌性。



## 二、提倡簡單烹煮

\*食物應適度烹煮即可，避免高溫加熱或過長的烹煮時間。如在炸薯條時，應注意時間上的控制，時間不要太長、溫度不要太高。

## 三、多樣式的烹調方式

\*現代人要吃得更健康，應隨著科學的進步而選擇更合適的烹調方式。健康的烹煮方式可考慮清蒸、水煮、川燙等。例如在烤肉時，先將玉米、雞肉等不易熟的食物，先以水煮後再移至烤肉網上稍微烤即可；另外最好鋪上錫箔紙，可避免食物直接接觸到烤肉網上的金屬物質。

## 四、多樣化的飲食方式

\*應避免固定吃同樣的食物種類，尤其應避免每日吃大量的肉類、燒烤類、香腸、培根等，雖然煎烤過的肉品風味絕佳，但其實也隱藏著致癌風險，最好淺嚐即止。力行均衡飲食，選擇低脂、高纖、水果、蔬菜等不同食物，也有人主張偶爾調整成地中海式飲食，皆對身體不錯。

## 五、多攝取抗氧化、多酚類食物

\*如能改變飲食習慣，避免毒性物質進入體內，無疑是最佳的解決方式；不過身體遇到毒性物質，也多少有修復的機制，不過此機制需要輔.、輔助等元素參與，因此可多攝取抗氧化（維生素C、維生素E等）、多酚類食物（如薑黃素、人蔘、兒茶素等），來加強身體抵抗外界的能力。

學務處衛生保健組 關心您的健康  
Office of Student Affairs Health Service Section

