

==來自印度的香料神藥－薑黃==

黃采苓 經濟四 B93303011

來自印度的「薑黃」，就是讓咖哩擁有黃澄澄外表的香料。事實上，氣味襲人的薑黃不僅是食用的植物，它更是行之有年藥用植物。早在數千年前，印度的阿育吠陀和中國古代醫書裡雙雙記載著薑黃具有抗發炎、通血止痛的功效，因此當時不論在外敷或內服上皆被廣泛運用。近年來，科學家們發現嗜吃咖哩的印度人罹患阿滋海默症的比例遠低於其他民族，其中薑黃就是這個青春之鑰。科學家藉由分析薑黃素在人體中的各種化學機制，期望能帶給全人類維持健康青春的新方法，同時也掀起了一股向民俗藥草尋求製藥靈感的風潮。



* 薑黃素的化學性及其抑制機制

薑黃素是從薑黃根精萃取出的天然物質成分，外觀呈橘黃色結晶粉末狀，屬於多酚類化合物。所謂多酚指的是苯環上有兩個-OH 基的化合物，且通常帶有香氣。具有酚結構的化合物有許多種(包括類黃酮、兒茶素等)，它們共同點就是都具有掃除自由基的能力，所以對預防過氧相關的疾病頗有功效。綜合幾年來的研究，科學家認為薑黃素可作用於多種基因及蛋白質上，因此能抑制的疾病也相當多元，包括阿茲海默症、癌症、風濕性關節炎和心血管疾病等等。

1. **阿茲海默症**→阿茲海默症肇因於β類澱粉蛋白沉積在腦神經處突的間隙中，使腦神經的傳導訊息能力受阻。薑黃素具有抗氧化和抑制發炎的功效，因此能阻礙β類澱粉的蛋白質聚合，防止因澱粉質沉澱而生的老年癡呆症。
2. **癌症**→正常細胞需要經過許多程序才會變成癌細胞。目前研究顯示薑黃在許多致癌步驟中都有抑制的效果。例如初期的感染病原體和自由基會使細胞發炎和基因突變，屬於多酚化合物的薑黃素能夠去除自由基，以降低細胞癌化的機率。另外薑黃素也能抑制導致發炎的κb轉錄因子(位於細胞核中)和癌細胞壞死因子，甚至能調控傳遞癌細胞生長的訊息因子，層層阻斷癌細胞的發生。
3. **風濕性關節炎**→薑黃消炎的功能早在千年前就被拿來治療關節疼痛。現今的實驗結果也證實薑黃萃取物的確能有效抑制大鼠的關節發

炎情況和損傷。

4. **心血管疾病**→薑黃素能夠減少脂質過氧化的發生，特別針對心血管的頭號對手－「低密度脂肪蛋白」更是有抑制生成的效果，總而言之，薑黃素是一個十分有效的抗氧化物。

* 未來展望

藥學是一門將化學運用在生命的學問，薑黃素作為一個天然植物萃取物，無毒的性質又兼具多種功效，對於解決當今棘手的病症深具潛力，如同製藥的明日之星。然而在神奇的療效下，薑黃素的發展仍透露一些隱憂，例如某些生化機制仍待商榷(eg.薑黃素會把抑制腫瘤的p53蛋白分解掉，反而助長了癌症的發生)；此外，在製造高劑量的化合物中，可能會改變薑黃天然的結構，進而對人體產生副作用。一般民俗藥物常有歸屬權不明的問題，薑黃素的生物剽竊情形也相當嚴重，這種歪風將影響藥廠的研發意願，間接影響了病患的福祉。

源起於印度的薑黃，因為多元的療效吸引了來自各地的學界加入研究行列。儘管現今已經方興未艾，但只要牽涉到人們生命的藥品，就須有更多的專業知識投入，才能將薑黃素帶入另一個安全、高效能的量產階段。

* 參考資料

1. 印度香料薑黃，西方製藥新星
科學人 No.61 2007 年 3 月號
2. <http://www.haixiainfo.com.tw/150.html>
3. <http://rcocc.csmu.edu.tw/database/b-01.PDF>

