

痛風患者的運動策略

王瑞雲 | 桃園縣立永安國民小學衛生組長

前言

痛風早期多半發生在富貴人家身上，原因是飲食太過豐盛所致，故被稱為「帝王病」。近年來台灣經濟快速成長，生活型態和飲食習慣也有了很大的轉變，例如熬夜及缺乏運動等不良的生活習慣，飲食攝取偏重高蛋白質和高脂肪的食物。王秀伯即指出肥胖、高三酸甘油酯血症在90年代與痛風更有關係（王秀伯，2005）。所以現在痛風病患者逐漸增加，而且罹患的年齡層有下降的趨勢（周志榮、林瑞興，2005）。於是痛風已儼然成為一種新的文明病。

痛風形成的原因

一、痛風與尿酸

痛風是指尿酸，鹽晶體沉積於組織所造成的各種症狀，如急性痛風性關節炎、痛風石沈積、痛風性腎病變和尿路結石等。幾乎所有的痛風病患都有尿酸高的現象。高尿酸血症約有十分之一的人得痛風，一般而言，尿酸值越高，持續

時間越長，得痛風的機率也越大。因此，高尿酸血症是痛風的必要條件，但不是充分條件（李信興、廖桂聲，2004）。

二、尿酸與嘌呤

尿酸是由嘌呤（purine，或稱普林）代謝所產生，嘌呤存在於食物中或體內的細胞。一般而言，體內尿酸約三分之一來自飲食，另約三分之二來自身體的新陳代謝。正常人約有三分之二的尿酸由腎臟經尿液排出，約三分之一由腸內細菌分解代謝，另約有小於百分之一由汗腺排泄。但腎臟功能異常的病人則由腎臟排泄的量減少，相對地由腸道排泄的量會增加。因此，若尿酸產生過多或排泄減少，均會造成血液中尿酸過高（苗培榮、李永弘，2005）。造成高尿酸的因素有遺傳、飲食、肥胖、年齡、性別和運動過度等。當尿酸在體內積存很多，而排出卻很少時，血液中的尿酸成分不斷增加，因而導致「高尿酸血症」，亦即痛風發作的元凶（黃谷臣，2001）。

三、高嘌呤食物

食物中的碳水化合物、脂肪和蛋白質三者雖均可在體內氧化生熱，但人更應該以碳水化合物為主，如果以脂肪供熱為主，會因氧化不全而產生酮體，久之形成酸中毒現象；而蛋白質主要為促進機體的成長和修補，用其作為提供人體所需熱能是很不經濟的，同時還加大了人體內的酸性負荷。這就是食用肉類食品過量後，為何會增大患痛風危險的原因（趙之心，2006）。有些素食也含有高嘌呤，如蘆筍、黃豆芽、紫菜、香菇等，衛生署就建議這類素食雖含高量的普林，但因普林的種類與肉類不同，只要急性痛風發作期避免即可，平常還是可以攝取。

運動與痛風的關係

尿酸是人體內的代謝產物，而運動促使新陳代謝加速，因此運動後尿酸上升的現象是無可避免的。簡單的來說，運動時或運動後尿酸的生成量增加，但運動時由於血流量大部分配至活動肌肉，因而腎臟之血流量相對減低，而降低腎臟排除尿酸量（方進隆，2001）。此外，黃建才（2004）指出引起大量流汗類型的運動，會導致人體運動後，尿液尿酸排泄量的減少，並使血清尿酸濃度有增加的現象。此即為運動造成尿酸

上升之主要原因。雖然運動會產生過度性之尿酸增高現象，但通常經休息一天之內即可經由腎臟排泄恢復正常（周志榮、林瑞興，2005）。

從另一方面來說，運動的強度與尿酸生成有密切的關係。長時間低強度的運動，大都由醣及脂肪的氧化來供應能量，短時間的強烈運動則由無氧系統供應，因此乳酸是任何劇烈運動最易產生的產物。龔憶琳（1999）的實驗，以11名年輕受試者分別從事最大努力、75%HRmax（最大心跳率）和55%HRmax三種不同運動強度強度，但消耗相同能量的跑步機測驗，結果僅在最大高強度運動組之尿酸顯著升高，說明了運動強度才是影響血液中尿酸值升高的主要原因。

戴文隆（1997）研究指出過度運動及激烈運動引起高尿酸血症之原理：

- （一）激烈運動的關係，出汗增加，腎臟血液減少，導致尿酸、肌酐酸等廢物經腎臟排泄減少，相對累積在體內的尿酸增多。
- （二）運動使體內產生過多之乳酸，而乳酸會阻礙尿酸從腎尿細管排泄。
- （三）運動時肌肉收縮的關係，使肌肉中之ATP轉變為AMP，導致尿酸增加。

由上可知，任何劇烈運動都會由過量的乳酸造成尿酸（urea acid）堆積而造成痛風（魏

表1 痛風患者的運動策略

1	儘量從事有氧運動
2	運動強度以不超過60% HRmax為宜
3	運動結束後實施緩和運動 (cool down)
4	注意於運動前、中、後適當的補充水分
5	兩次運動之間要有充的休息

啟弘、董益吾，2008)。

有研究指出運動員有高尿酸血症者之比率較一般人為高(方進隆，1991)，這個現象可以從兩方面來探討：首先，運動員從事專項大運動量之訓練易造成運動性損傷，同時亦未有足夠的間隔時間待尿酸值未恢復正常，使得尿酸不斷累積；此外運動員為強化肌肉組織生成及補充訓練後之體力，常攝取高蛋白質飲食。而身體的胺基酸代謝後的最終產物即是尿酸(周志榮、林瑞興，2005)，兩項關鍵性因素導運動員高尿酸血症及高尿酸血症合併痛風症的發生率明顯高於普通人群。

痛風高危險群之運動策略

運動是維持身體健康必要之條件，卻又會使體內血清尿酸上升，因此，如何藉由運動得到身體的健康促進，又能避免因為運動造成的尿酸堆積，是痛風患者必須小心謹慎之處。依據上述運動與痛風形成關係之論述，痛風高危險群在從事運動時必須注意下各點：

(一) 慎選運動的項目。過度激烈的運動會使身

體大量流汗，且加速新陳代謝，造成血清尿酸增加，因此，痛風高危險群應儘量以中、低強度的有氧運動(如游泳、快走、騎腳踏車、跳繩等)為主。

(二) 運動結束後，應進行緩和運動，做一些伸展操，伸展運動能使肌肉被拉長，能快速排除運動中身體代謝出的廢物及乳酸。這能避免運動後所產生的肌肉酸痛，也能減低血液中尿酸的累積。

(三) 在運動的前、中、後都應補充適量的水分，以利稀釋血液中的尿酸濃度，並可藉由排尿或排汗，加速尿酸的排除。

(四) 痛風高危險群應注意在兩次運動之間，要有充分的休息時間，避免使體內尿酸長期維持高濃度狀態。

雖然痛風高危險群在運動上有許多限制，但適度的運動可以促進體內普林的代謝以及加速尿酸的排除，反而有助於避免痛風的發作，因此，痛風高危險群不應因噎廢食不運動，反而要養成良好的運動習慣，方是維持健康之道。

結論

痛風患者在運動過後，身體會產生較多的尿酸，且體內乳酸的濃度上升會影響尿酸的排除率。因此為避免運動後尿酸上升的情形發生，以從事有氧性運動較為適合，運動強度則以60% HRmax以下為宜。運動結束後實施30%-40%HRmax強度的整理運動(cool down)，可以幫助體內血清尿酸的排除(周志榮、林瑞興，2005)。注意於運動前、中、後宜適當補充水分，以免運動激烈流汗過多而造成脫水現象，而影響腎臟排除尿酸功能。

身居痛風高危險群之患者更應充份認知運動的項目、方式、強度、休息時間、飲食營養、水分補充等與尿酸生成之關係，方能遠離痛風之夢魘。

參考文獻

周志榮、林瑞興(2005)。對尿酸排除和痛風形成之初探，*屏東教大體育*，10，570-576。
 李信興、廖桂聲(2004)。中西醫會診—痛風。台北市：書泉。
 黃谷臣(2001)。痛風是種病，痛起來要人命——淺談GOUT，*淡江體育*，4，79-83。
 苗培榮、李昶弘(2005)。痛風與運動員，*中華體育季刊*，19(3)，9-15。

方進隆(1991)。運動與高尿酸血症，*中華體育*，5(1)，1-9。

王秀伯(2005)。台灣痛風病患表現型態在改變，*寰宇醫訊*，95。

黃建財(2004)。運動排汗對尿液尿酸排泄之影響。未出版碩士論文，國立陽明大學，台北市。

趙之心(2006)。走跑運動為痛風者“排毒”，*藥物與人*，6，45-45。

龔憶琳(1999)。不同強度消耗相等能量的運動對血清尿酸濃度的影響。1999年海峽兩岸大專院校體育研討會專刊，391-399。

戴文隆(1997)。運動與痛風、高尿酸血症之形成。*體育與運動*，104，16-23。

魏啟弘、董益吾(2008)。老化對前國手級橄欖球員在血壓、血糖及尿酸的影響。*運動生理暨體能學報*，7，91-97。

行政院衛生署(2010)。痛風飲食原則。取自行政院衛生署食品資訊網：<http://food.fda.gov.tw/foodnew/MenuThird.aspx?SecondMenuID=16&ThirdMenuID=130>。