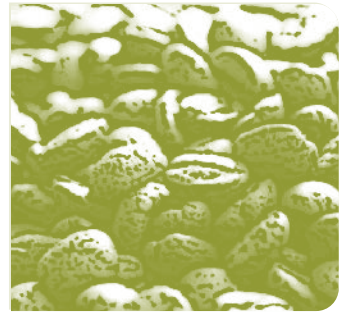




## 咖啡對心血管疾病的影響

鄭宜蕙<sup>1</sup> 洪 睿<sup>2</sup> 王律凱<sup>3</sup> 林益卿<sup>3</sup> 葉俊濬<sup>3</sup>



### 前言

一位六十歲的女性患者在就診時表示自己最近開始飲用咖啡，喝完後精神很好工作也有效率，卻有點擔心常常飲用會對身體健康有不良影響，所以不敢喝太多，不過，最近看到報紙有文章提到飲用咖啡可以減少發生心臟病的機率。這樣看來咖啡應該是個健康的飲料，是多多益善嗎？而且真的有這麼好的效果嗎？

### 認識咖啡因

近年國人生活飲食型態改變，西化飲食已成為生活的一部分，每天飲用一杯咖啡更是相當常見的生活型態。根據統計全世界大約有90%的成年人每天攝取咖啡因，包括飲用含咖啡因之飲料或食用含咖啡因之食品。另外，咖啡的飲用量是所有飲料中第三名，僅次於水跟茶。因此，咖啡因已充斥於現在的生活中。在咖啡的飲

用量方面，不同的族群也有差別，通常男性飲量比女性多，吸菸者也比無吸菸者多。

一般民眾對咖啡的認識可能僅止於提神。事實上，咖啡因對人體有相當多作用機轉，影響範圍包含神經系統、心血管系統、內分泌系統和腸胃道系統，影響的程度也因每個人的基因、年齡及性別而有所不同。另外，這類含咖啡因的飲料，也含有許多非咖啡因的成分，而這些成分並非都對人體有益，因此，是否應該飲用咖啡一直是具有爭議的問題。

### 使用咖啡因短期的影響

談到咖啡因對人體的影響，民眾最為熟悉的莫過於提神醒腦，進而強化認知功能和反應能力、促進運動表現，常見的副作用則是失眠，而大量的咖啡則可能造成的症狀包括暫時性的頭痛、焦慮和顫抖。不過這些症狀和反應在長期飲用者中較不明顯。

### 使用咖啡因長期的影響

一般民眾對長期飲用咖啡所可能造成的影響比較不熟悉。長期飲用咖啡因對人體造成的影響因劑量不同而異。例如減

1 高雄醫學大學附設中和紀念醫院 實習醫師

2 嘉義基督教醫院家庭醫學科 住院醫師

3 嘉義基督教醫院家庭醫學科 主任

關鍵詞：caffeine, coffee, cardiovascular disease

通訊作者：洪 睿



少部分疾病發生率如帕金森氏症、阿茲海默症、酒精性肝硬化、痛風……等，也可能減少或增加部分癌症的風險、增加焦慮症和物質濫用的發生率。此外，部分研究觀察到，不論是一般咖啡或無咖啡因咖啡都可以減少糖尿病的風險。整體而言，咖啡因的使用有減少全死因死亡率(all-cause mortality)的趨勢<sup>[1-3]</sup>。

### 過量使用咖啡因的影響

除了飲用咖啡，市面上還有許多飲料或產品會增加咖啡因攝取，包含部分的提神飲料等。這類產品的咖啡因含量從50毫克~500毫克不等，可能在不知不覺中過量使用咖啡因，其中又以成人較為常見。根據以往的資料，使用超過480毫克的咖啡因可能有發生癲癇或心房顫動的風險<sup>[4]</sup>。因此推測成人安全的咖啡因用量為400毫克<sup>[5]</sup>。年輕族群的安全用量尚未有明確的規定，推估應該是低於成年人的用量，且應特別注意活力提神飲料(可能含有咖啡因)的過量使用，也應該避免與類似產品混合使用。下面列出一些咖啡以及含咖啡因的產品作為避免過量使用的參考如表一。

### 咖啡對心臟的生理作用機轉

咖啡因是一種周邊神經的腺苷受器(adenosine receptor)阻抗劑，它可以釋放興奮性的神經傳導物質，代謝則是經由肝臟細胞的細胞色素同功酶(P450 1A2)，故

表一 常見含咖啡因食品的咖啡因含量

品項	咖啡因含量(毫克)
咖啡(一般發酵)	
滴漏式(8 盎司)	95-200
即溶式(8 盎司)	27-173
去咖啡因(8 盎司)	2-12
濃縮咖啡 (1 -2 盎司)	45-100
去咖啡因濃縮咖啡(1 盎司)	0-20
巧克力和可可	
即溶可可粉 (6 盎司)	9 (3-12)
巧克力牛奶(1 盎司)	6-9
可可漿 (1 盎司)	35
茶	
泡一分鐘(8 盎司)	9-33
泡三分鐘(8 盎司)	40-120
即溶(8 盎司)	12-28
罐裝(12盎司)	22-36
飲料	
可口可樂(12 盎司)	35-45
零卡可樂(12 盎司)	35-55
百事可樂(12 盎司)	36-38
芬達(12 盎司)	0
雪碧(12 盎司)	0

資料來源：參考資料6

該酵素的功能障礙可能導致代謝延長。咖啡因對心臟的生理作用機轉<sup>[7]</sup>如下：

- 1) 抑制磷酸二酯酶(Phosphodiesterase)可以使心臟環腺苷酸(cyclic AMP)增加而達到強心(inotropic)效果。
- 2) 抑制腺苷受器(adenosine receptor)，腺苷(adenosine)有抑制強心的效果。
- 3) 增加交感神經的正腎上腺素(norepinephrine)釋放。



- 4) 增加細胞內鈣離子：高濃度的咖啡因可以抑制肌漿網(sarcoplasmic reticulum)再吸收鈣離子，低濃度的咖啡因可以增加肌漿網(sarcoplasmic reticulum)釋放鈣離子。
- 5) 增加肌肉纖維對鈣離子的反應。

### 咖啡因對心血管疾病的影響

根據一篇2013年11月發表於美國心臟協會(American Heart Association)的系統性分析的論文<sup>[8]</sup>指出適量的飲用咖啡明顯的改善心血管疾病的發生率。一杯咖啡容量約為150~170毫升。文章裡將咖啡使用者分為四群，分別為最高使用族群(中位數：5杯/天，平均值：5.5杯/天)、第二高使用族群(中位數：3.5杯/天，平均值：3杯/天)、第三高使用族群(中位數：1.5杯/天，平均值：1.48杯/天)、最低使用族群(中位數：0杯/天，平均值：0杯/天)。每天飲用3-5杯咖啡的第二高使用族群(中位數：3.5杯/天，平均值：3杯/天)降低心血管疾病發生率的幅度最大<sup>[8]</sup>，且大量的使用咖啡也不會提升心血管疾病的發生率。這篇文章包含了1,283,685位咖啡使用者與47,779個罹患心血管疾病的患者，這其中包含12,030個中風、28,347冠狀動脈疾病和7,402其他心血管疾病的病人，追蹤的時間可達6~44年，其中21篇研究來自於歐洲、12篇研究來自美國、3篇則來自日本。

咖啡裡含有數百種物質如：綠原酸

(chlorogenic acid，一種酚類物質)、咖啡因(caffeine)、礦物質(如：鉀、鎂)、菸鹼酸(niacin)和它的前驅物質葫蘆巴鹼(trigonelline)及木脂素(lignans)，飲用咖啡可以提升胰島素敏感度，所以能減少第二型糖尿病的發病率，且能降低如C-反應蛋白(C-reactive protein)和E-凝集素(E-selectin)等發炎因子的濃度<sup>[9]</sup>。

西元2000年以前的文章中都無法看到咖啡的使用與心血管疾病的相關性，可能原因來自於以前多為未過濾(unfiltered)咖啡，如蒸煮咖啡，這種咖啡裡面含有的咖啡醇(cafestol)會造成血中總膽固醇濃度上升，而膽固醇是心血管疾病的危險因子之一<sup>[10]</sup>，但是近年主要是使用濾過(filtered)法，裡面不含咖啡醇，就不會造成總膽固醇提升。

### 抽菸扮演的角色

在還未經過多變量調整之前，最高使用族群(中位數：5杯/天，平均值：5.5杯/天)得到心血管疾病的風險隨著喝越多升得越高，但是經過調整抽菸及其他干擾因子後，咖啡因的使用與心血管疾病的發生率呈現負相關性。推究其原因，重度咖啡使用者通常生活習慣也較為不健康，可能吸菸比率較高、運動較少、較不健康的飲食……等而增加其罹患心血管疾病的風險。

### 去咖啡因咖啡

本篇文章也探討飲用去咖啡因咖啡



是否也能降低心血管疾病發生率？答案是沒有相關性，可能原因有二，第一點：樣本數太少；第二點：很多飲用去咖啡因的人本身即是高血壓患者。

### 總結

本篇研究中，使用咖啡因與心血管疾病發生率呈現非線性相關，適量的飲用咖啡明顯地改善心血管疾病的發生率。每天飲用3~5杯咖啡的族群降低心血管疾病發生率的幅度最大，因此我們會建議病人以黑咖啡為主，少加糖和奶精，也盡量不要喝市面上的廉價或三合一咖啡(羅布斯塔Robusta咖啡豆)。另外，咖啡泡煮方式也會影響總膽固醇的累積，比較推薦以濾過法的方式製作，並適時衛教病人藉由改變飲食及適量的運動亦可減低心血管疾病的風險。我們建議這位婦女，如果單純想要降低心血管疾病發生率的話，一天可以飲用3~5杯黑咖啡(每杯150~170毫升)，如果要將其他因素考慮在內，例如：骨質疏鬆機率、刺激腸胃蠕動……等的話，則待日後有更多相關且完整的研究報告。

### 參考資料

1. Happonen P, Läärä E, Hiltunen L, Luukinen H: Coffee consumption and mortality in a 14-year follow-up of an elderly northern Finnish population. *Br J Nutr.* 2008;99:1354-61.
2. Paganini-Hill A, Kawas CH, Corrada MM: Non-alcoholic beverage and caffeine consumption and mortality: the Leisure World Cohort Study. *Prev Med.* 2007;44:305-10.
3. Freedman ND, Park Y, Abnet CC, Hollenbeck AR, Sinha R: Association of coffee drinking with total and cause-specific mortality. *N Engl J Med.* 2012;366:1891-904.
4. Wolk BJ, Ganetsky M, Babu KM: Toxicity of energy drinks. *Curr Opin Pediatr.* 2012;24:243-51.
5. Heckman MA, Weil J, Gonzalez de Mejia E: Caffeine (1, 3, 7-trimethylxanthine) in foods: a comprehensive review on consumption, functionality, safety, and regulatory matters. *J Food Sci.* 2010;75:R77-87.
6. Harland BF: Caffeine and nutrition. *Nutrition* 2000; 16:522-6.
7. Giardina EG, Gersh BJ: Cardiovascular effects of caffeine and caffeinated beverages. *Uptodate.* Accessed March 18, 2014. [http://www.uptodate.com/contents/cardiovascular-effects-of-caffeine-and-caffeinated-beverages?source=search\\_result&search=caffeine&selectedTitle=6~150](http://www.uptodate.com/contents/cardiovascular-effects-of-caffeine-and-caffeinated-beverages?source=search_result&search=caffeine&selectedTitle=6~150)
8. Ding M, Bhupathiraju SN, Satija A, van Dam RM, Hu FB: Long-term coffee consumption and risk of cardiovascular disease: a systematic review and a dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Circulation.* 2014;129:643-59.
9. Andersen LF, Jacobs DR, Jr., Carlsen MH, Blomhoff R: Consumption of coffee is associated with reduced risk of death attributed to inflammatory and cardiovascular diseases in the Iowa women's health study. *Am J Clin Nutr.* 2006;83:1039-46.
10. Larsson SC, Mannisto S, Virtanen MJ, Kontto J, Albanes D, Virtamo J: Coffee and tea consumption and risk of stroke subtypes in malesmokers. *Stroke.* 2008;39:1681-7.