

# 酒

周禮：辨三酒之物，一曰事酒；二曰旨酒；三曰清酒。事酒，有事而飲也。旨酒，無事而飲也。清酒，祭祀之酒。可見酒從古代開始，就和人類有不解之緣。上至政府宴請外國貴賓，下至私人生意接洽等社交場合，無不以酒作為主要的溝通工具。

適量的酒對於食慾和消化有促進作用，這是人盡皆知的事實。在中世紀時，酒一度被認為是長生不老的靈藥，於是被用以做為治療百病的萬靈丹，故有名之為威士忌 (Whisky) 者，其意即為生命之泉。

每克乙醇約能產生7卡的热量，如每小時不超過10克，則可將所產生的热量完全吸收利用。所謂「借酒澆愁愁更愁」，常導致酗酒的副作用。據 Ritypig 氏調查醉酒時受胎者，其子女常有低能、白癡現象。我國大詩人陶淵明以嗜酒聞名，其五子皆低能，可為其證。故酒鬼者不可不慎之！

年初假酒出籠，震撼了整個台灣，產生嚴重的社會問題。假酒之所以造成問題，主要在於所含之甲醇（俗稱木精）。甲醇在體內代謝產物是甲醛（對網膜有毒性作用，故致瞎眼）及甲酸（引起酸中毒）。如甲醇總量達到30ml，則可能會中毒而死亡。

既然酒在日常生活是如此的普遍，可謂息息相關。為使同學對酒有更深切的認識，特從「醫學報導」選出四篇有關這方面的文章，希望對同學有幫助。

~ 編輯部

## 酒~您一天喝多少

醫四鄭勝峯

前言：

酒對於人體健康問題一直是個爭論，然而近來發現乙醇有利於改善動脈粥狀硬化，並且對冠狀動脈疾病有保護作用。

酒精的可能作用機轉：

- 1 乙醇會增加高密度脂蛋白 (high density lipoprotein HDL) 的濃度。
- 2 HDL 在體內的作用有如清道夫，可用來去除膽固醇。

3 HDL會阻斷低密度脂蛋白 (LDL) 的內化作用，而 LDL是體內帶有脂肪顆粒的主要成分。

4 高量飲食會降低 LDL的濃度，但會增加極低密度脂蛋白 (VLDL) 的濃度，雖然增加極低密度脂蛋白 (VLDL) 的濃度，不過也僅有5%的人會有這種現象，而且 VLDL 的增高也只是暫時性的。

5 結論是您的喝酒愈多，您的冠狀動脈就愈乾淨。

酒量應多少呢？

乙醇對健康的影響是一種U型的分佈，每天喝兩杯 (two drinks per day) 的人要比完全不喝酒的人來得健康。但是喝得太多的話，乙醇會產生許多營養、腸胃道、神經系統、心臟、血液、呼吸、電解質和腫瘤等各方面的併發症。

後語：為何個人的酒量不同？

1 乙醇的代謝決定於肝臟中 alcohol dehydrogenase，使乙醇代謝成乙醛，如果乙醛生成的大快的話會有不舒服的感覺。目前一種戒酒藥 tetraethylthiurate disulfide 會抑制 enzyme aldehyde dehydrogenase 而使乙醛堆積，因而產生不舒服，就不想再喝酒了。

2 其它如 genetic makers (ABO secretors)

3 enzyme makers (monoamine oxidase)

4 prostaglandin abnormalities

(摘自 JAMA, 1979年11月2日)

## 酒精性心肌病變和肌肉病變

醫五葉炳強

在回答下列三個問題之前，請先閱讀底下的提示和結論：

問題1：酒精性心肌病變是腳氣性心臟病 (Beriberi heart disease)的一種，乃由於維他命 (thiamine) 缺乏所致。

問題2：酒精性心肌病變的臨床表徵是：

(a)高動力 (hyperkinetic)、高心輸出型 (high cardiac output)

(b)低動力 (hypokinetic)、低心輸出型 (low cardiac output)

問題3：急性型的酒精性心肌病變會因戒酒而好轉甚至有回復的作用。

乙醇在實驗上和臨床上對心肌及骨骼肌有下列的作用：

1) 組織病理變化：肌纖維壞死，急性或慢性炎症，間質性纖維化。

2) 超顯微構造變化：細胞內水腫，肝醣過多，肌質網的組成分子雜亂，粒綫體異常。

3) 肌纖維膜的變化：由於細胞膜上的ATPase 的活動力降低而導致 Na/K 離子的運輸能力減弱。

- 4) 綫線體的變化：呼吸速率減慢，脂肪酸氧化減少。
- 5) 肌質網的變化：肌質網內的鈣離子運輸減慢。
- 6) 收縮性蛋白的變化：可能由於鈣離子和 troponin 結合的能力降低而抑制肌動蛋白和肌凝蛋白的關係。

(摘自 The New England Journal of Medicine 1979)

## 酒對心臟傳導系統的影響

醫五黃振雄

前言：

由許多報告顯示酒的確與心臟病變有關，尤其常發生心臟傳導系統異常和心律異常。又引發心肌異常的原因究竟是酒精本身引起或是因為飲食的導致營養不良如 thiamine 缺乏所引起，目前仍不得而知。但已有更多的證據顯示酒精是一種特殊的心肌毒素。有些學者相信：用以固定啤酒泡沫的鈣類原料為引發心肌病變的主要物質。(用 20mg/kg/day 的 Cobalt 來餵食天竺鼠，五週後發現其有心肌、心內膜及心包膜的疾病產生，但仍有待證實)。

實驗報告：

Regan 和其助手發現，當血中乙醇濃度超過 150 mg % 時，左心室的功能顯然會受到影響。由 26 個嗜酒病人(並無心臟病的臨床表徵)研究知他們的心跳速率增加很多，且噴出期延長，表示有左心室功能異常。Mitchell 和 Cohen 的研究顯示，健康的年輕人，在最大運動量下，若血中乙醇濃度小於 167 mg %，仍不會干擾心臟正常功能的行使。

最近依 Greenspon 等人的研究實驗顯示，雖然沒有心臟疾病，少量的乙醇也可以引發心室跳動速率過快。

臨床表徵：

早期症狀有心房纖動，心臟早期收縮，心悸，理學檢查則有脈博壓變窄，奔流律，二尖瓣閉鎖不全雜音，接著心室衰竭，心輸出量減少。

病理發現：

電子顯微鏡下觀察到有下列變化：粒線體數目增加，粒線體腫脹，Z-disk 不規則增厚，連接 Z-disk 的肌動蛋白瓦解。

病理機轉：

真正原因雖不明白，但其可能機轉為：乙醇改變傳導速度和動作電位時間，而這種改變可加強心室再入，而且乙醇和代謝產物，經證實會改變 catecholamine 的濃度，而 catecholamine 會增加 Purkinje fiber 對電位的振動，故能引起靜止的心室行自發性的活動。

(摘自 The New England Journal of Medicine 1979年11月8日)

## 嚴重甲醇中毒——

### 乙醇療法的血液透析利用

醫五柯德鑫

前言：

不久之前，由於假酒的問題，使甲醇(木精)成了家喻戶曉的東西，但除了假酒使甲醇為害外，在工業進步的國家中，還有許多商業性產品因含有毒性量的甲醇而使甲醇中毒仍然是一個嚴重的問題。由於甲醇中毒不僅造成厲害的後遺症(如色盲)，甚至可致死，因此對此種患者必須給予迅速而正確的處理。本文乃作者對於兩個嚴重甲醇中毒患者成功而無任何後遺症的處理的討論。

主旨：

乙醇療法，血液透析法使病人血液中高濃度的甲醇迅速的排除而且在體內並不影響代謝。由於甲醇所造成的癱瘓率和死亡率與甲醇的代謝率如甲酸、甲醛的毒性有很大的關係，因此，甲醇的排除愈快或代謝物愈少，則對身體造成的傷害愈小。

當嚴重甲醇中毒病人送來時，可以先馬上給予口服乙醇，大人的負荷劑量應是 0.6 gm/kg，然後給予維持劑量，乙醇注入 66 mg/kg/hr。(對不飲酒者)，或 154 mg/kg/hr。(對長期飲酒者)。若病人正接血液透析，則乙醇的輸入需再增加 7.2 g/hour。至於何時應進行血液透析呢？因為當血液中甲醇濃度高於 50 mg/dl 時很容易造成死亡或不可挽回的目盲，故在血液甲醇濃度達到 50 mg/dl 以上時就必須立刻進行血液透析。同時需做靜脈血氣體分析如血液酸鹼度檢查，因為甲醇中毒病人常引起全身性的酸中毒，此時可用碳酸氫鈉來矯正，並且作靜脈液體輸入。

討論：

1. 甲醇引起的問題主要包括全身性酸中毒、中樞神經系統的壓抑以及導致目盲的神經毒性，此種神經毒性主要由甲醇的毒性代謝物產生。
2. 甲醇中毒患者體內可見有甲酸鹽的堆積，可能和代謝性酸中毒及眼瞓毒性有相當的關係。
3. 本文患者治療的成功在於早期的血液透析和適當的乙醇給予(一般為口服給予)。
4. 乙醇的作用在於如甲醇競爭代謝所需的酶系統，主要為酒精去氫酶。由於乙醇對人類肝臟中此種酶的親和力為甲醇的 20 倍而使甲醇代謝產物(如甲酸、甲醛)不能產生，只能以無代謝的形態被排除，而且血液透析不僅在矯正酸中毒方面有其作用，並使甲醇的半衰期由 8 小時變成 2 ½ 小時，加速了甲醇的排除。
5. 乙醇的血中濃度以 100 ~ 200 mg/dl 為抑制甲醇最適當的濃度，而血液透析也可除去乙醇，故進行血液透析時要注意血中乙醇濃度的維持。乙醇給予的治療要繼續到血中甲醇濃度到達不可測出的程度為止。

(摘自 The American Journal of Medicine 1979年11月)