

投稿類別：健康／護理類

篇名：

為你帶來一對翅膀&讓你變成一條活龍

作者：

鄭羽軒。國立東港海事。航運管理科三年乙班。  
鄭闖夢。國立東港海事。航運管理科三年乙班。  
林美紋。國立東港海事。航運管理科三年乙班。

指導老師：

陳文雅老師

## 壹●前言

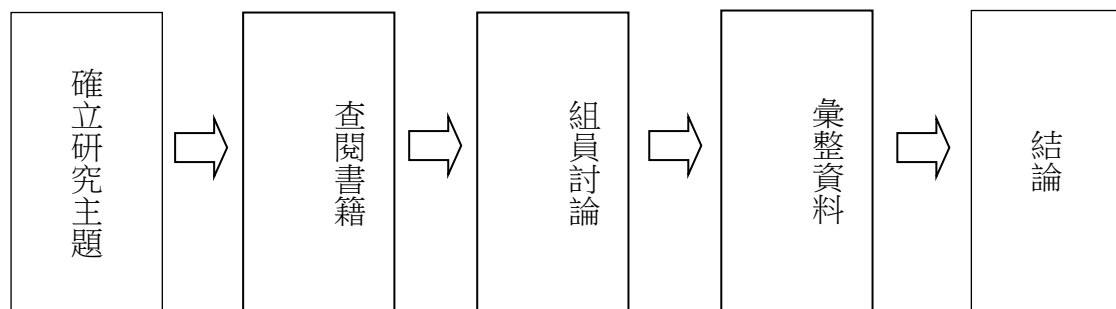
### 一、研究動機

我常常看到許多體育選手及電競選手在比賽前喝能量飲料，以及電視上的廣告號稱飲用這些能量飲料可以讓自己瞬間增加體能、消除疲勞、精神百倍。而市面上的能量飲料有很多種，裡面的成分大多都大同小異，有些成分卻對人體有不良的影響。隨著能量飲料的取得越來越容易，便利商店架上放眼望去琳瑯滿目，服用能量飲料的年齡層也越來越低，許多人的不當飲用對身體造成非常大的傷害，所以本組決定針對蠻牛及紅牛這兩種能量飲料進行探討，讓大家能夠更加了解能量飲料。

### 二、研究目的

- (一) 能量飲料的興起及用途
- (二) 認識能量飲料的內含成分
- (三) 能量飲料對人體健康的影響
- (四) 如何使用正確的方法來改善精神不濟的狀況

### 三、研究流程



圖一、研究流程圖

## 貳●正文

### 一、能量飲料的興起及用途

能量飲料是一種刺激類藥物的飲料，其中主要成分為咖啡因，能夠提供心理及體能上的刺激（註一）。這種飲料隨著各大賣場及超商的販賣，服用的人日以遽增，常被用來取代咖啡、茶來提神，或是混在各種酒類做成調酒，成為一種派對飲料，它會使人體興奮，卻又不會讓你醉倒，反而更加清醒。

## 二、認識能量飲料的內含成分

有時會在報導上看到許多人因過度服用能量飲料而對心臟造成負擔，嚴重者可能引發心臟疾病或猝死，到底為什麼這些人服用能量飲料會造成身體上的疾病呢？由於能量飲料所含的成分大致相同，所以我們只針對紅牛及蠻牛的成分來分析讓大家了解。

表一、紅牛及蠻牛的成分

| 能量飲料 | 紅牛<br>(Red bull energy drink)  | 蠻牛   |
|------|--|--|
| 介紹   | 是一款起源於泰國，並在奧地利以及全球 120 多個國家和地區銷售的知名機能性飲料品牌(註二)。  | 由台灣保力達公司於民國 86 年推出，「蠻牛」不但開創公司飲料市場新契機，更攻佔國內機能性飲料市場的龍頭地位(註三)。  |
| 成份   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 咖啡因</li> <li>2. 牛磺酸</li> <li>3. 蔗糖</li> <li>4. 葡萄糖</li> <li>5. 阿爾卑斯山泉水</li> <li>6. 葡萄糖醛酸內酯</li> <li>7. 維生素 B 群 (B3、B5、B6、B12)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 茶精</li> <li>2. 牛磺酸</li> <li>3. 砂糖</li> <li>4. 果糖</li> <li>5. 肌醇</li> <li>6. 碳酸水</li> <li>7. 檸檬酸</li> <li>8. 天然香料</li> <li>9. 蘋果原汁</li> <li>10. 維生素 B 群 (B1、B6、B12)</li> <li>11. 維生素 C</li> </ol> |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 圖片 |  <p data-bbox="507 533 786 566">圖二、紅牛（註四）</p> |  <p data-bbox="975 533 1254 566">圖三、蠻牛（註五）</p> |
|----|--|---|

資料來源：本組自行整理。

由上述列表可知，這兩種能量飲料都含有能達到提神效果的成分，而蠻牛雖然沒有直接標示含有咖啡因，但裡面所含的茶精其實就已經有咖啡因的成分了。

#### （一）、牛磺酸（taurine）：

牛磺酸抗氧化含有硫胺基酸，可以在體內自行合成。例如母乳含有豐富的牛磺酸，而海鮮含有最高含量的牛磺酸，牛磺酸可以消除疲勞增強體力，就像人體解毒劑，還能維持血糖恆定促進胰島素分泌，更可以可以加速尿液排出體外，由於目前沒有服用過量牛磺酸而引起不良反應的狀況，所以牛磺酸變成能量飲料所強調的成分。

#### （二）、咖啡因（caffeine）：

其成分粹取自咖啡豆的濃縮物。咖啡因會讓交感神經興奮，產生情緒亢奮，使人體思緒清晰敏捷，還能消除疲勞的感覺，使血液循環加快，身體會漸漸覺得暖和。但是不會因為一直服用而達到持續提神的效果，反而會隨著體力的消耗而逐漸降低。

#### （三）、葡萄糖醛酸內酯：

是一種自然的化學物質，由肝臟產生的葡萄糖代謝物。用於急慢性肝炎、肝硬化，也有食物或藥物的解毒作用（註六）。

#### （四）、蔗糖（sucrose）：

蔗糖在人體消化系統內經過消化液分解成為果糖和葡萄糖，經過小腸吸收。蔗糖被認為會導致某些健康問題，其中最常見是蛀牙，這是由於口腔的細菌可將食物中的蔗糖成份轉換成酸，從而侵蝕牙齒的琺瑯質。蔗糖含有高熱量，攝取過量容易引起肥胖。

(五)、肌醇：

是一種水溶性維生素。主要用於治療肝硬變、肝炎、脂肪肝、血中膽固醇過高等症（註七）。是人類體內不可缺少的生長物質，常飲用咖啡的人必須攝取肌醇。

(六)、維生素 B1：

為硫胺，其最豐富的來源是麥胚及米糠粉，肝臟內的含量並不豐富，所有穀類、及由種子做成但未經加工的食物皆含有維生素 B1；腎臟、心臟及豬肉的含量最為豐富。

(七)、維生素 B3：

又名菸鹼酸。菸草酸存在於無油脂部份的食物中，主要有肉、魚、小麥及全麥中。菸草酸存在的食物部份，較不易被吸收的，若常吃玉米為主食的人，很容易缺乏菸草酸。菸草酸主要用來處理舌頭發炎（glossitis）及口角炎（stomatitis），以及糙皮症的營養不良與精神症狀。（註十）

(八)、維生素 B5：

又名泛酸。對人類之欠缺症如何，上未十分明瞭，但確知在生體可當作輔助酶 A 而促進糖質、脂質脂代謝。其中動物內臟、啤酒酵母、蛋黃、莢豆類、全穀類、小麥胚芽、鮭魚中有較豐富的泛酸（註八）。

(九)、維生素 B6：

維生素 B6 參與荷爾蒙、醣解作用及胺基酸代謝調控，因為維生素 B6 需求及攝取量，與每克蛋白質攝入量，在蛋白質代謝中扮演重要的角色。（註十）

(十)、維生素 B12：

維生素 B12 為水溶性維生素，主要存在於動物性食品，包括肉類、肉類製品、家禽、魚、貝類、雞蛋、牛奶和奶製品。可降低心臟疾病的風險及紅血細胞的生產。在食物中，維生素 B12 常與蛋白質結合。（註十）（註十一）

(十一)、維生素 C：

可以增進膠原蛋白的生成，加強傷口癒合，預防感染及提升免疫力、防範心血管疾病抑制黑色素的生成。維生素 C 在新鮮的蔬果中含有多量，欠缺時將引起壞血病。(註十一)

### 三、能量飲料對人體健康的影響

#### (一)、能量飲料進入人體後的反應

能量飲量進入人體後會隨者時間而產生不同的反應，列表敘述如下：

表二、能量飲料進入人體後的反應（註九）

|          |  |
|----------|--|
| 10 分鐘    | 使心率加快，血壓會上升。   |
| 15-45 分鐘 | 飲用時的快慢，決定咖啡因含量達到巔峰。因此注意力會變得更集中。                      |
| 30-50 分鐘 | 身體充分吸收咖啡因，肝臟會吸收更多的糖分。咖啡因通常在 45 分鐘後被吸收，但也視飲用份量為衡量的標準。 |
| 1 小時     | 血液內的血糖含量快速下降，咖啡因也逐漸失效。                               |
| 5-6 小時   | 要經過 5-6 小時血液中所含的咖啡因才能減少到 50%                         |
| 12 小時    | 12 個小時以後，血液裡的咖啡因就會被排除；每個人體質不同，有些人體內還是會殘留。            |
| 12-24 小時 | 在這時會產生對咖啡因的渴望，會產生「脫癮症狀」可能產生的症狀：頭痛、易怒、便秘。             |
| 7-12 天   | 喝下能量飲料後的這段期間，會對咖啡因產生抗性。                              |

資料來源：本組自行整理

## (二)、服用能量飲料可能產生的危險

能量飲料取得的容易使得服用的年齡層逐漸降低，服用能量飲料可能會對青少年的發育造成不利。曾有一名美國的未成年少女在 24 小時內飲用了兩瓶能量飲料後突然休克，送醫急救仍然宣告不治，其死亡原因是因為咖啡因中毒導致心臟供血不足而引起心跳紊亂。美國心臟醫學會建議限制小孩及青少年服用能量飲料，以下是服用能量飲料所產生的影響：

1. 心臟麻痺、心悸、心跳過快
2. 頭痛
3. 糖尿病
4. 藥物交互作用
5. 上癮
6. 血壓升高
7. 精神疾病
8. 嘔吐
9. 過敏反應
10. 抽搐甚至死亡

## 四、如何使用正確的方法來改善精神不濟的狀況

大部分的人都因為飲食不當、工作壓力、體力消耗、精神不濟服用能量飲料，感覺疲勞是身體所發出的警訊，卻還用能量飲料強迫自己的身體「開機」，長期服用不但對身體造成危害，更會造成咖啡因中毒的現象，這些平常看似無害的物質，不當服用都會使人體不堪負荷，而消除疲勞不是只有靠服用能量飲料這個方法，以下本組提供一些正確方法來供大家參考。

### (一) 多運動

現代人的運動量往往不足，造成身體容易感到疲倦處於「待機」狀態，不妨利用假日或是閒暇之餘去戶外曬曬太陽運動半小時，增強自己的體能，如果沒有時間去戶外活動，也可以透過在室內走樓梯達到運動的效果，適當的運動對人體有幫助，不但可以提升自己的工作效率，使身體更加健康，還能讓人體代謝更加快速，別再找藉口不運動了！

### (二) 多吃蔬果，避免吃加工食物

隨著文明的進步，飲食也越來越精緻，為了讓食物美味，加工的食物使得味道更加多變，各式各樣的加工食物讓你欲罷不能，忽略了蔬果的重要性。加工食物通常沒有什麼營養性，反而因為裡面含有的化學成分造成身體負擔，威脅人體健康。吃蔬菜水果能增進腸胃蠕動，有些蔬菜還有排毒的作用，研究建議一天至少要攝取三份蔬菜兩份水果，讓人體有足夠的營養素，有益於身體健康，補充體力及元氣。

### （三） 少攝取咖啡因，遠離菸酒

菸酒會刺激人體的中樞神經，而服用過多咖啡因會漸漸成癮，提神效果也只是暫時，只會使人體越來越疲累。

### （四） 睡得飽還要睡得好

現代人由於生活忙碌，常常睡眠不足而疏忽了睡眠，研究發現一天睡七至八小時是最理想的狀態，睡太多或睡太少對身體都不好，此外，除了睡眠的量之外，睡眠品質也是十分重要的！如果工作累了精神疲乏時，不妨小睡一下，再繼續奮戰，如果沒時間休息，也可以用綠油精、萬金油等達到提神醒腦的效果。

## 參●結論

如果每日均衡飲食，攝取能量飲料並不會造成體內肝臟的變化，但是一瓶能量飲料所含的糖份是很可觀的，必須斟酌服用，避免攝取過多的糖份造成體內負荷過大，如此容易引起糖尿病、高血壓等慢性疾病，對心臟也是一大負擔。咖啡因雖然短期能使人提振精神，而過量的攝取不但會導致成癮的現象，還會出現焦慮不安、利尿、呼吸急促等現象，能盡量避免飲用是最好，如果不得已必須服用能量飲料，一天不要超過一瓶，未滿十八歲的年輕人及孕婦更不要輕易嘗試。然而，可以增加體能、提振精神的方法有很多，未必要透過服用能量飲料這種方式，與其靠一瓶能量飲料來提振精神，不如休息十分鐘來的更好！

## 肆●引註資料

註一：能量飲料。維基百科。檢索日期：104年10月15日。

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%83%BD%E9%87%8F%E9%A5%AE%E6%96%99>。

註二：紅牛能量飲料。維基百科。檢索日期：104年10月22日。



<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%B4%85%E7%89%9B%E8%83%BD%E9%87%8F%E9%A3%B2%E6%96%99>

註三：保力達官方網站。檢索日期：104 年 10 月 29 日。

[http://www.paolyta.com.tw/product\\_02.html](http://www.paolyta.com.tw/product_02.html)

註四：紅牛。檢索日期：104 年 10 月 29 日。

<http://mart.ibon.com.tw/mart/rui005.faces?ID=100500091415>

註五：蠻牛。檢索日期：104 年 10 月 29 日。

<http://jerryljw.blogspot.tw/2009/10/cyanide-poisoning-in-taiwan.html>

註六：葡萄糖醛酸內酯。維基百科。檢索日期：104 年 10 月 30 日。

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%91%A1%E8%90%84%E7%B3%96%E9%86%9B%E9%85%B8%E5%85%A7%E9%85%AF>

註七：肌醇。中文百科在線。檢索日期：104 年 10 月 30 日。

<http://www.zwbk.org/MyLemmaShow.aspx?zh=zh-tw&lid=194579>

註八：維生素 B5。檢索日期：104 年 11 月 5 日。

<http://www.happy543.com.tw/health/vitaminpantothenic.html>

註九：周慧心。一罐紅牛 24 小時在人體內會發生甚麼變化。大紀元時報 2015 年 09 月 04 日。

註十：續光清(2001)。食品學概論。徐氏基金會出版。

註十一：財團法人食品工業發展研究所(2013)。營養強化食品專輯。10 月 15 日出版。