

【2021 全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

社會組 科學文章表單

文章題目：無毒一身氫-氫氣居然可以用來治病？

文章內容：(限 500 字~1,500 字)

氫氣，化學式為 H_2 ，是一種無色無味且難溶於水的氣體，在常溫常壓下，非常容易燃燒，也是世界上已知的密度最小的氣體。

氫氣的用途非常多，它被用來提煉石油、當作火箭的燃料、切割金屬，或者生成合成氨和甲醇。另外，氫氣還作為一種可替代性的未來的清潔能源，用於汽車等的燃料，不僅不排放廢氣，效率也非常高。雖然列出許多氫氣的用途，但是大家可能沒想到的是：氫氣居然可以用來治療疾病？

早在 2007 年時，《自然醫學期刊》就發表了一篇有關氫氣能夠用來治療疾病的論文，文章中明確的提到，氫氣適合做為人體保健，短時間呼吸少量氫氣對於組織氧化損傷有治療的作用。此篇論文一出，便有不少人質疑它的真實性，但有一些國家的科研機構卻開始把氫分子醫學效應加入研究，也因此它徹底改變了學界對氫分子的認識，也開啟了革命性的研究熱潮。

2015 年時，氫氣第一次被嘗試使用來治療癌症。日籍的赤木純兒醫生從他的友人那裡聽說氫氣對治療癌症有幫助，一開始他非常不相信氫氣有助於治療，但面對一位即將走到生命盡頭的癌症患者，為了減輕她的痛苦，他決定使用氫氣對她進行治療，沒想到原本腫脹不堪的淋巴結，兩個禮拜內就消腫了，而且患者還健康的出了院。直到現在，「氫氣免疫療法」成功治癒的病症已經超過了四百例，這證明了，氫氣的確是有助於治療疾病的。

那麼，氫氣用來治病的原理是什麼呢？這就要從免疫力開始說起。要成功治療癌症，讓患者的免疫系統正常發揮功能是必不可缺的，免疫力若低下，治療效果就會不好，此時氫氣扮演的角色，正是用來提升免疫力。為什麼氫氣可以提升免疫力呢？主要可以列舉出兩項：

- 1.氫氣可以去除自由基**：人體在利用氧氣時，會產生活性氧，活性氧又分成好活性氧和壞活性氧，而壞的活性氧就是自由基，它會造成老化現象，也是其他各種疾病的成因，氫氣便可以除去這些壞活性氧。為此，在提升免疫力的作用上，影響力非常大。
- 2.氫氣可以活化粒線體**：粒線體能夠供給細胞能量，而能夠發現且攻擊癌細胞的 T 細胞中也有粒線體。但 T 細胞會因為藥物或放射線治療導致其受傷，無法發揮原本的力量。氫氣進入人體後會活化粒線體，讓受傷的 T 細胞恢復健康，因此免疫力就會提高。

其實，氫氣不僅僅只是用來治療癌症，還能治療許多疾病，例如：失智症、腦中風、心肌梗塞等，上述也是利用氫氣可以除去壞活性氧的原理；另外，氫氣還能抑制發炎反應，因此它可以有效緩和肌肉疼痛和關節痛。

關於氫氣是用什麼方式進入人體的？答案是：使用「氫氣吸入器」（如下圖），採吸入的方式進入人體。



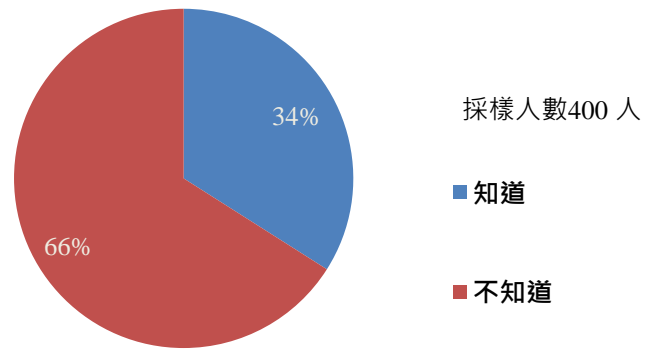
氫氣吸入器

此外，為了調查一般民眾對於氫氣治病的了解程度，個人便針對 18 歲以上的民眾，設計一份問卷調查表。統計結果彙整如下：

1. 高達 66% 的人並不知道氫氣可以用來治療疾病（圖一）。
2. 有近五成的人認為吸入氫氣對人體是有害的（圖二）。
3. 在對於氫氣的醫療用途不全然瞭解的情況下，還是有超過一半的人會想要使用氫氣來治療疾病（圖三）。

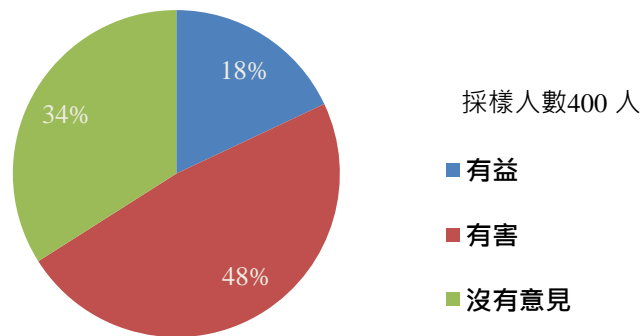
由此可知，在研究初期雖然有許多人質疑氫氣治病的真實性，隨著健康意識抬頭及醫學的進步，氫氣能夠治病的說法漸漸的被採信，即使在其效果仍未全然被證實了解的狀況之下，還是有越來越多人願意嘗試採用新的醫療方式來維持身體健康或延續生命，想必在不久的未來，「氫氣治療法」將會被更廣泛的運用。

你知道氫氣可以用來治療疾病嗎？



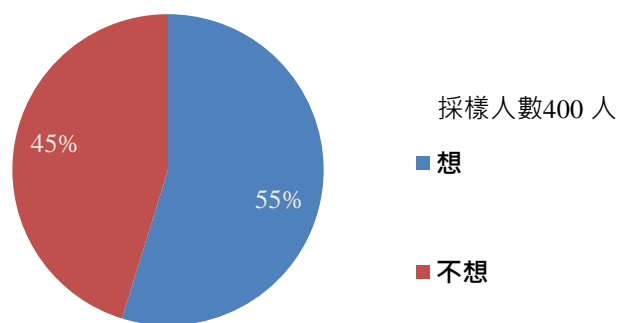
圖一

你認為吸入氫氣對人體是有益還是有害？



圖二

你會想要使用它來治療疾病嗎？



圖三

參考資料

一、書籍：

1.赤木純兒 (2020) 。氫氣免疫療法讓癌症消失了！？日本腫瘤免疫權威告訴你如何快速提

升免疫，打造「能迎戰疾病的身體」。時報文化出版

二、網站：

1. 氫氣對人體的好處 - 優氫科技股份有限公司

http://www.uhydrogen.com/edcontent_d.php?lang=tw&tb=3&id=132

2. 氫的自述 - 科技大觀園

<https://scitechvista.nat.gov.tw/Article/C000003/detail?ID=6c9c2f61-44b7-45ff-a402-c7c29ca44f44>

三、圖片：

氫氣吸入器 <https://hycellvator-dairiten.jimdofree.com/hycellvatore100/>

註：

1. 沒按照本競賽官網提供「表單」格式投稿，不予錄取。

2. 建議格式如下

- 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
- 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
- 字體行距，以固定行高 20 點為原則