

2024 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目：中藥舒緩燙傷的魔力：從古方到現代科學

摘要：

本文探索中草藥膏為何能舒緩輕微燙傷導致皮膚的紅、腫、熱、痛。從藥膏成分標示做為探索的起點，查閱藥典中載明的藥用成分及適應症，試圖結合現代科學研究成果，找出這些成分如何發揮的功能及效果，以達到舒緩紅、腫、熱、痛等症狀。

文章內容：

- 燙傷了！



圖一．燙傷情境圖示






圖二．一度燒燙傷與皮膚構造，摘自財團法人全民健康基金會，好健康第34期，認識燒燙傷

輕微燙傷屬於生活中常見的意外傷害，特別是在製備食物的環境中(圖一)，稍不留神，皮膚因接觸沸水、熱油、熱鍋，造成接觸部位產生發紅、腫脹、疼痛。此類歸屬一級燙傷(圖二)，雖不致生成水泡，其疼痛感仍會明顯並持續數日。

筆者日前在廚房，前臂內側遭少許熱油燙傷，實際使用一款市售 oo 油膏，發現該油膏對於舒緩紅、腫、痛具有顯著效果，引發想瞭解此藥膏成分的動機，遂以照片記錄傷口變化(如表一)並查閱相關資料。此款經衛生福利部核可中藥膏僅標示成分與適應症，因此，筆者從藥膏的組成，試圖釐清其有效成分為何，並佐證科學研究，一窺民間中藥膏如何緩解燙傷造成的紅、腫、痛。

表一，燙傷傷口日記

			
第一天 發紅、腫脹，灼熱、刺痛感明顯	第二天 紅腫縮小，稍有灼熱感，疼痛感消失	第三天 紅腫持續縮小，無灼熱及疼痛感	第四天 紅腫持續縮小

● 葫蘆裡是什麼藥？

在衛福部中醫藥司首頁，以藥膏許可證查詢，適應症及處方成分結果如表二。

在「台灣中藥典 第四版」中，搜尋表二中各項處方成分，被列入中藥典的有冰片(台灣中藥典 第四版, 第 120 頁)和黃柏(台灣中藥典 第四版, 第 351~ 353 頁，黃柏為黃蘗的別稱)，將冰片、黃蘗資料整理如表三。如台灣中藥典所述，冰片功能為止痛，黃蘗則為緩解發紅、發炎。

表二，藥膏適應症及處方

適應症及效能	適應症：止癢、燙傷、蚊蟲咬傷、消腫、止痛
處方成分	處方:每公克中含有： 樟腦 (93.0 mg) 冰片 (6.0 mg) 黃柏 (62.0 mg) 薄荷腦 (10.0 mg) 冬綠油 (5.0 mg) 白蠟 (195.0 mg) 白色凡士林 (628.9 mg) 食用紅色 7 號 (0.1 mg)

表三，冰片與黃蘗資料，彙整自「台灣中藥典 第四版」

	冰片	黃蘗
貯藏法	本品應置於陰涼乾燥處。	本品應置於通風乾燥處，並防蟲蛀。
用途分類	開竅藥。	清熱藥 (清熱燥濕)。
性味與歸經	辛、苦，微寒。歸心、脾、肺經。	苦，寒。歸腎、膀胱經。
功能	開竅醒神，清熱止痛。	清熱燥濕，瀉火解毒，退虛熱。
用法與用量	0.15~0.3 g，入丸散用；外用適量。	3~12 g。
功能成分	冰片 (Borneol)	小蘗鹼 (Berberine)

● 冰片的科學研究

冰片，在「本草綱目」中稱為龍香腦，冰片形狀如圖三。

冰片 (Borneol) 是一種天然存在的萜類化合物，提取自龍腦香科 Dipterocarpaceae 植物龍腦香樹 *Dryobalanops sumatrensis*(J.F.Gmel.) Kosterm.經蒸餾冷卻而得的結晶，它已被研究表明具有一定的止痛效果。TRPA1 是一種特定的離子通道蛋白質，在神經系統中發揮

重要作用，尤其是與疼痛感知有關。研究顯示，Borneol 可能通過阻斷 TRPA1 離子通道來發揮其止痛作用。TRPA1 通道參與了感知和傳遞痛覺的過程，而 Borneol 可能干擾了這種過程，從而減輕疼痛感。(Sherkheli, et al., 2015, 此論文以 google scholar 搜尋引擎查詢，至 04.11.2024 為止，被引用達 33 次)。

● 黃蘗的科學研究

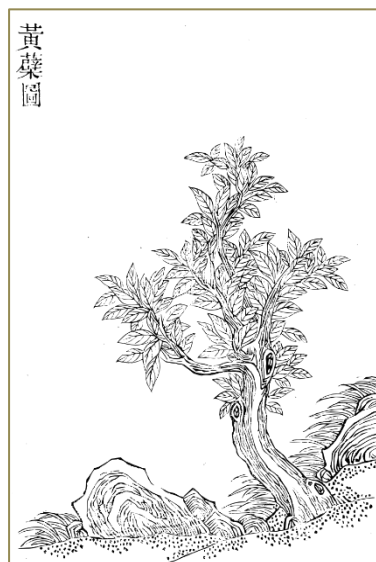
黃蘗，在「本草綱目」中，稱為蘗木，植物形狀如圖四。

黃蘗中的小蘗鹼(Berberine)為一種生物鹼，有多個研究驗證小蘗鹼具有抗發炎的潛力，這是因為它能夠影響多種發炎相關的生物標記，從而抑制發炎介質的釋放。研究中表明，小蘗鹼還具有多種潛在的藥理作用，包括抗癌、止瀉、抗糖尿病、抗菌和抗發炎活性。該研究以體外和體內實驗，評估了小蘗鹼在發炎模型中的治療效果，證明小蘗鹼能夠顯著減少發炎。(Naz, et al., 2022, 此論文以 google scholar 搜尋引擎查詢，至 04.11.2024 為止，被引用達 8 次)

原來如此! 藥膏成分中的冰片能止痛、黃蘗的小蘗鹼能夠消炎，才讓燙傷造成的紅、腫、痛能夠迅速被緩解。中藥典記載與科學研究，同時驗證了小蘗鹼和冰片都具有功效且有廣泛的臨床應用潛能。將古典與現代知識庫結合、相輔相成，必定能在多個領域激發出更多潛在的藥理作用，造福人群。



圖三，冰片，香港浸會大學中醫藥學院圖庫



圖四，黃蘗圖，維基文庫

1. 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times News Roman
2. 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
3. 字體行距，以固定行高 20 點為原則

參考資料

1. 衛生福利部中醫藥司，臺灣中藥典第四版
2. 衛生福利部中醫藥司，中藥藥品許可證查詢
<https://service.mohw.gov.tw/DOCMAP/CusSite/TCMLQueryForm.aspx>
3. 財團法人全民健康基金會，好健康第 34 期，認識燒燙傷
<https://www.twhealth.org.tw/journalView.php?cat=11&sid=177&page=2>
4. Sherkheli, M. A., Schreiner, B., Haq, R., Werner, M., & Hatt, H. (2015). Borneol inhibits TRPA1, a proinflammatory and noxious pain-sensing cation channel. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences*, 28(4).
5. Naz, I., Masoud, M. S., Chauhdary, Z., Shah, M. A., & Panichayupakaranant, P. (2022). Anti-inflammatory potential of berberine-rich extract via modulation of inflammation biomarkers. *Journal of Food Biochemistry*, 46(12), e14389.
6. 維基文庫，黃蘗
[https://zh.wikisource.org/wiki/Page:Gujin_Tushu_Jicheng,_Volume_555_\(1700-1725\).djvu/68](https://zh.wikisource.org/wiki/Page:Gujin_Tushu_Jicheng,_Volume_555_(1700-1725).djvu/68)
7. 香港浸會大學中醫藥學院中藥材圖像數據庫，冰片
https://sys01.lib.hkbu.edu.hk/cmed/mmid/detail.php?pid=B00415&page=1&sort=name_cht

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，**將不予審查**。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，**將不予審查**。
PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。
3. 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

表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖