

# 醫學新知報導與延伸閱讀 4月(下)

為提昇電子資源的使用率，圖書館每月蒐集生動有趣的醫學新聞研究報導，並提供延伸閱讀服務，引導讀者利用圖書館內的電子期刊資源，閱讀醫學新聞引用的期刊資料。



【元氣網 2021/04/20】

健保大數據化為 6550 篇實證研究  
促成新藥納入給付

[延伸閱讀] DOI: 10.1001/2012.jama.11975.

**Article:** Association between nucleoside analogues and risk of hepatitis B virus–related hepatocellular carcinoma recurrence following liver resection.

**Source:** JAMA. 2012 Nov 14;308(18):1906-14.



【台灣好新聞 2021/04/23】

成醫疤痕治療專業團隊 進駐衛福部台南醫院



[延伸閱讀] DOI: 10.1097/SAP.0000000000001728.

**Article:** Adjuvant Radiotherapy After Keloid Excision: Preliminary Experience in Taiwan.

**Source:** Ann Plast Surg. 2019 Jan;82(1S Suppl 1):S39-S44.



【基因線上 2021/04/16】

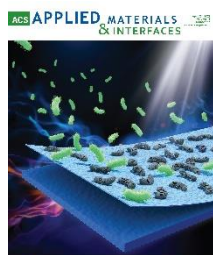
全球第 1 個人猴混合胚胎出現！具藥物臨床前試驗潛力



[延伸閱讀] DOI: 10.1016/j.cell.2021.03.020.

**Article:** Chimeric contribution of human extended pluripotent stem cells to monkey embryos ex vivo.

**Source:** Cell. 2021 Apr 15;184(8):2020-2032.e14.



【科技新報 2021/04/19】

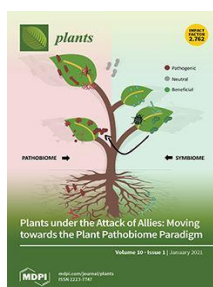
來無影去無蹤殺手，黑磷材料能殺細菌又不讓細菌有機會認識它



[延伸閱讀] DOI: 10.1021/acsami.1c01739.

**Article:** Broad-Spectrum Solvent-free Layered Black Phosphorus as a Rapid Action Antimicrobial.

**Source:** ACS Appl Mater Interfaces. 2021 Apr 21;13(15):17340-17352.



【科技新報 2021/04/17】

路邊惱人的雜草，可能有助於對抗慢性疾病



[延伸閱讀] DOI: 10.3390/plants10010069.

**Article:** Antioxidant, Anti-tyrosinase, Anti- $\alpha$ -amylase, and Cytotoxic Potentials of the Invasive Weed *Andropogon virginicus*.

**Source:** Plants (Basel). 2020 Dec 31;10(1):69.

## 一、健保大數據化為 6550 篇實證研究 促成新藥納入給付【元氣網 2021/04/20】

每年有許多新藥，各類疾病患者都期盼健保正式納入給付，每年也有許多國際消息示警新的疾病風險因子。該如何證明新藥對台灣人有效？台灣人是否也該注意這些風險因子？這些問題或許都可以從蘊含 671 億筆資料的健保大數據寶庫當中找到答案，成為確立新藥納入給付、預防疾病的關鍵。

健保署署長李伯璋表示，從 2005 年至今，累計有高達 6550 篇基於健保資料的研究，發表於國際知名期刊。健保署現在已全部整理好，今天正式放上健保署官網，方便搜尋，充分展現健保大數據長期對健康政策、疾病治療、藥物療效、疾病危險因子、疫情監控、醫療品質提升的顯著貢獻。

健保署醫務管理組副研究員高豐淪表示，早年 B 肝新藥剛問世時，價格極高，病人每月最多可能得自付六、七千元。健保 2006 年先以專款支應、透過試辦計畫提供民眾使用，直到 2012 年北榮醫學研究部主任吳俊穎根據健保資料，在《美國醫學會雜誌(JAMA)》發表一篇經典研究，證明用藥可顯著降低台灣 B 肝患者的死亡率、肝癌發生率，隔年(2013 年)健保就開始納入給付，大幅減輕患者負擔。

健保署企劃組科長趙偉翔表示，健保開辦邁入第 26 年，過去 25 年搜集了 671 億筆資料，是一個寶庫。從 2005 年到今年三月，累計有 6550 篇根據健保資料庫的研究，發表於國際知名期刊，平均一年發表 385 篇，2015 年最多 780 篇，去年也有 647 篇。發表領域 55.5%在生化、基因、生醫相關研究，14%在神經科學、9.6%在心理學、9.3%在藥學及毒理學、4.8%在護理、3.7%是免疫學及微生物學。

趙偉翔表示，健保資料的利用遵守個人資料保護法第 6 條規定，學術機構基於醫療、衛生等目的，為統計或學術研究，資料無從辨識特定當事人時，就可以蒐集、處理及利用。研究單位申請資料需檢附相關證明文件並付費，再專程到「全民健康保險保險人資訊整合應用服務中心」使用電腦，才能運算資料。運算後，研究人員只能存取最後結果，不能把原始資料帶走，以維護資訊安全。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Association between nucleoside analogues and risk of hepatitis B virus–related hepatocellular carcinoma recurrence following liver resection.

Source: JAMA. 2012 Nov 14;308(18):1906-14.

DOI: 10.1001/2012.jama.11975

Full text: [全文瀏覽](#)

## 二、成醫疤痕治療專業團隊 進駐衛福部台南醫院【台灣好新聞 2021/04/23】

成大醫院整形外科的疤痕治療團隊，在潘信誠主任及薛元毓醫師的帶領下，率領陳思翰醫師與洪國

書醫師在部南開診，今年八月後更會加入曾琬玲醫師擔任部南專任主治醫師，不論是在急性傷口的照護與重建、疤痕的預防與治療上皆會有一個全套的治療策略。

對於最為困難的蟹足腫治療，更是台灣少數蟹足腫治療的專業整合團隊，亦於 2019 年發表了台灣第一篇使用手術合併放射線治療蟹足腫的國際學術論文。

團隊憑藉著整形外科醫師對於傷口及疤痕處理的專業，不論是常規手術的疤痕美化、或是外傷所致的外觀畸形、甚至是白斑症或外傷疤痕所導致的色素缺乏，皆有相對應的先端治療方式可供選擇。

外傷後所造成的永久性疤痕，除了會導致病人生理上的疼痛與敏感，在外觀及心理上常常會有不可磨滅的長久性影響，藉由專業醫師在受傷後的早期介入，使用最新的科技來加速傷口癒合，減少不必要的感染與發炎，同時在傷口癒合的後期施予適當的疤痕照顧，並提早啟動疤痕治療，皆可預防或減少增生性疤痕甚至是蟹足腫發生或加重的機率。

成大醫院疤痕治療團隊長期與部南醫院策略合作，整個團隊直接進駐，特地引進多項先進的疤痕治療技術，不論是在疤痕形成的早期、中期或晚期，抑或是輕微的外傷疤痕到嚴重的蟹足腫疤痕，團隊皆有經驗來量身訂做疤痕預防的治療方針，藉由此成大-部南同體系內的策略結合，未來共同守護南部民眾的身體健康。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Adjuvant Radiotherapy After Keloid Excision: Preliminary Experience in Taiwan.

Source: Ann Plast Surg. 2019 Jan;82(1S Suppl 1):S39-S44.

DOI: 10.1097/SAP.0000000000001728.

Full text: [全文瀏覽](#)

### 三、全球第 1 個人猴混合胚胎出現！具藥物臨床前試驗潛力【基因線上 2021/04/16】

中國與美國科學家成功在培養皿中開發出全球第 1 個人猴混合的胚胎，又稱嵌合體（chimera），並成功在活體外存活近 20 天，相關結果刊登於《Cell》。這一項研究轟動全世界，雖然可幫助人類開發疾病新藥，提供器官移植新方向，但跨種族混合仍是頗具倫理爭議的議題。

#### 胚胎嵌合體的起源

胚胎嵌合體的起源由 Beatrice Mintz 教授在 1960 年代開始，他第一個進行小鼠嵌合體的開發和鑑定。到 1970 年代，該領域的研究已經足夠先進，可以在哺乳動物中發展種間嵌合體。由於它們的進化相似性，該領域的許多工作都是使用大鼠和小鼠完成的，它們的進化距離約為 2,100 萬年。要使用人類多功能擴張幹細胞（human extended pluripotent stem cell, hEPSC）產生嵌合體，就需要具有與人類更接近的生理特性的更大的動物宿主。

## 在猴子胚胎中植入人類幹細胞

美國加州的索爾克生物研究所（Salk Institute for Biological Studies）與中國昆明理工大學的研究人員，在 132 個 6 天大的長尾獼猴（*Macaca fascicularis*）胚胎中各植入 25 個 hEPSC。這些細胞源自誘導型多功能幹細胞（induced pluripotent stem cell, iPSC），所以可發展成各種類型的組織與器官，包含胎盤等。

試驗開始 1 天後，研究人員在所有猴子胚胎中檢測出人類細胞。10 天後，胚胎存活數下降至 103 個，最後第 19 天只剩 3 個人猴混合胚胎存活，但人類細胞在剩餘胚胎中仍出現高表現。

研究人員參考 2017 年將人類細胞植入早期豬細胞的試驗，發現當時人類細胞的難以留存可能出自於 2 個種族的演化時間差距。人類與豬的演化時間差距達 9,000 萬年，相比之下，人類與猴子就近了許多，進而使研究結果正面。

## 嵌合體細胞中的分子訊息傳遞路徑

隨後，研究人員對胚胎進行單細胞 RNA 定序（single-cell RNA sequencing, scRNA-seq），分析混合胚胎中 302 個猴子與 227 個人類細胞的總轉錄體（transcriptome），並發現磷酸肌醇 3-激酶（Phosphoinositide 3-kinase, PI3Ks）Akt 訊號路徑與絲裂原活化蛋白激酶（mitogen-activated protein kinases, MAPKs）在人猴混合胚胎中表現高，且出現如 WNT 訊號傳遞等新的路徑。

## 可能的臨床應用：新藥開發、器官移植

索爾克生物研究所的 Juan Carlos Izpisua Belmonte 教授表示，過去人類與動物的細胞混合研究不僅效率不理想，且執行的技術門檻高；然而在經過本次試驗後，將可讓人類對疾病產生與生物學有新層面的認識，改善未來相關研究的效率，更提供藥物研究一個新的試驗方案。

未來，他們計畫針對路徑進行深入研究，標靶出與生物發展最相關的路徑。透過跨種族細胞溝通的方式，理解人體從受精卵開始、細胞分裂到成長、以及疾病演化的過程；如此即可擴大新藥開發、組織與器官移植的可能性，解決目前難以處理的重症。

## 倫理爭議

想當然爾，人猴混合胚胎的研究也引發倫理熱議。學術界一方面對不經深入討論後就開始執行敏感研究的方法感到擔憂，且該試驗是針對胚胎進行試驗，而胚胎是可能演化出如大腦、心臟的道德上較敏感器官的組織。

另一面則不認為研究觸犯了倫理問題，因為胚胎並未著床於子宮，所以無法真的培養出混合動物，而只是為人類現有的大型挑戰（如器官移植供不應求）開發新的可能性。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Chimeric contribution of human extended pluripotent stem cells to monkey embryos ex vivo.

Source: Cell. 2021 Apr 15;184(8):2020-2032.e14.

DOI: 10.1016/j.cell.2021.03.020

Full text: [全文瀏覽](#)

#### 四、來無影去無蹤殺手，黑磷材料能殺細菌又不讓細菌有機會認識它【科技新報 2021/04/19】

隨著抗生素濫用，細菌對藥物產生抗性已成為臨床最頭痛的問題之一，恐讓受感染的病患面臨無藥可醫情況。不過最近，科學家發現了一個對付超級細菌非常好用的對象——黑磷，實驗表明這種材料能在短短 2 小時內破壞多達 99%細菌與真菌，然後 24 小時內自行完全分解，不留半點讓細菌進化的機會。

抗生素青黴素（penicillin，音譯盤尼西林）是 20 世紀最重要的發現之一，這數十年來卻因為殺菌太過方便而遭濫用，結果，原本能被青黴菌殺死的細菌進化了，它們對我們製造的每種抗生素都產生抗藥性，某些沙門氏菌菌株甚至已強大到連科學家祭出的最後手段（粘桿菌素，colistin）都已免疫，據估計到了 2050 年，每 3 秒就可能有 1 人死於抗藥性疾病，屆時全球恐回到醫學黑暗時代。

為了對付超級細菌，科學家們一直在定期開發或尋找新抗生素，但這實際上並沒有解決細菌抗藥性問題。有些研究轉往探討非化學替代品，比如以強光照射殺菌、或是利用在低強度磁場中會變尖銳的磁性液態金屬奈米顆粒來「刺死」細菌，還是靠分子「鑽頭」刺穿細菌細胞壁等純物理攻擊。

最近澳洲墨爾本皇家理工大學（RMIT）團隊提出的新方法也屬於物理攻擊。

黑磷（black phosphorus，BP）是帶有金屬光澤的晶體，在磷同素異形體中為密度最大、熱力學最穩定且性質最不活潑的一種，由白磷在高壓高溫環境下轉化而成。一般常見的二維材料包含石墨烯、過渡金屬二硫化物等，而黑磷具有像石墨的超薄片狀結構與導電性，以同時具備高載子遷移率與能隙等特性而突出，在電子業中正被研究做為可能的矽替代品。

山不轉路轉，路不轉黑磷轉

過去也有人注意到黑磷的抗菌功能，但未仔細琢磨，而黑磷在電子設備中最大的缺點、需靠精密工程技術克服的嚴肅問題——遇到氧氣就自動分解，在醫療應用中卻大有前途。

團隊發現黑磷分解會產生活性氧，從而破壞細菌與真菌外膜導致它們死亡，而黑磷本身會完全分解，不會積聚在人體細胞中造成危害，更不會留下一點痕跡讓細菌有機會進化。

研究人員在實驗中測試了黑磷薄層對 5 種細菌的抵抗力，包括大腸桿菌、耐甲氧西林金黃色葡萄球菌（MASA）、耳念珠菌（Candida auris）等，發現 99%在 2 小時內細菌就被殺死，而黑磷本身也在 24 小時內完全分解完畢。

這說明二維材料黑磷非常適合用於傷口敷料或植入物的超薄抗菌塗層，黑磷可以在自身溶解之前迅

速殺死任何潛在感染源，最重要的是不會讓微生物有機會變強，研究人員 Aaron Elbourne 說，細菌想對如此霸道的物理攻擊自然發展出新防禦措施，至少也要百萬年時間。雖然我們仍需進一步研究才能讓這種技術應用於臨床，但顯然這是一個對抗超級細菌令人振奮的新工具。

新論文發表在美國化學學會《應用材料與界面》（*Applied Materials & Interfaces*）期刊。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Broad-Spectrum Solvent-free Layered Black Phosphorus as a Rapid Action Antimicrobial.

Source: ACS Appl Mater Interfaces. 2021 Apr 21;13(15):17340-17352. Epub 2021 Apr 12.

DOI: 10.1021/acsami.1c01739.

Full text: [全文瀏覽](#)

## 五、路邊惱人的雜草，可能有助於對抗慢性疾病【科技新報 2021/04/17】

「鬚芒草」（*Andropogon virginicus*）是一種原生於美國東南部的野生植物，由於生性強健，如今已散播至世界各地成為惱人的外來入侵植物。如果芒草生長在野外，一望無際的「芒花海」或能吸引網美前往拍照打卡。但芒草若是長在花園或農地中，那就成了園丁農夫眼中令人頭痛的雜草了。不過最近日本廣島大學（Hiroshima University）一項研究發現，由鬚芒草萃取所得之成分似乎對於抵抗自由基、預防糖尿病、心血管疾病及癌症等病症有所幫助。該研究結果刊登於《植物》（*Plants*）特刊。

### 惡名昭彰的鬚芒草

鬚芒草能在乾旱、貧脊的土地上生長，是極具侵略性的植物，隨著人類活動從美國散布至加拿大、澳洲、日本、夏威夷等地；它還會分泌抑制周圍其他植物生長的物質，在澳洲有些原生植物族群甚至遭到鬚芒草嚴峻的威脅。

當鬚芒草侵入種植牧草區域時則會影響牧草生長；若是入侵生產木材的林場，則會降低林木產量；還有調查結果顯示有鬚芒草存在的野地，發生野火的頻率及火勢面積都較大，因為它在旱季相當容易引燃火勢而導致叢林大火。不過野火之後，鬚芒草又能迅速恢復生機並進一步擴大佔領範圍，嚴重危害自然界的生物多樣性（biodiversity）。

### 鬚芒草的潛在健康益處

廣島大學高等科學暨工程學研究所（Graduate School of Advanced Science and Engineering）副教授 Tran Dang Xuan 有感於鬚芒草對全球農業生產和經濟的威脅，而學界又對其知之甚少，因此嘗試研究它是否具有保健之價值。

研究結果顯示，鬚芒草含有具抗氧化能力的類黃酮（flavoids）成分。已知類黃酮對於減輕慢性發炎、預防心血管疾病及失智症等慢性病都有幫助，鬚芒草萃取物還能抑制導致皮膚變黑的關鍵酵素「酪胺酸酶」（tyrosinase），以及促進澱粉消化吸收的  $\alpha$ -澱粉酶（ $\alpha$ -amylase）活性。此外研究也顯

示鬚芒草萃取物具有毒殺血癌細胞株（MEG-01, K562）的能力。

研究另有所圖

雖然從植物萃取物所得到的成分，最後能發展為正式藥品的機率幾乎是微乎其微，有些成分在人體試驗階段甚至會出現肝毒性對人體產生危害，但主導上述研究 Tran Dang Xuan 博士卻有另外一番「心機」。

在日本沖繩，月桃（*Alpinia zerumbet*）自古就被認為是有益於延長壽命的藥草，由於過度採集而使得原生月桃族群遭受嚴重威脅，本次研究結果若能轉移民眾注意力至那些入侵的外來種植物，或可為原生植物提供喘息的機會，又能使入侵植物之數量因採集而減少。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Antioxidant, Anti-tyrosinase, Anti- $\alpha$ -amylase, and Cytotoxic Potentials of the Invasive Weed *Andropogon virginicus*.

Source: *Plants* (Basel). 2020 Dec 31;10(1):69.

DOI: 10.3390/plants10010069.

Full text: [全文瀏覽](#)

註：

1. 醫學新知報導與延伸閱讀服務旨在引導讀者利用圖書館內的電子期刊資源，閱讀醫學新聞引用的期刊資料原文，圖書館如實提供網路新聞內容供讀者客觀檢視新聞報導內容之客觀性、正確性與可靠性；
- 2.新聞閱讀有可能因新聞網站已移除新聞而無法連結。

相關資料亦歡迎至[成大醫分館醫學新知報導與延伸閱讀網頁](#)參閱

任何詢問，歡迎請洽分機 5122 參考服務或 E-mail: medref@libmail.lib.ncku.edu.tw

成大醫分館 參考服務彙整