

國衛院研發合成石松鹼 可供愛滋、流感與糖尿病開發新藥

李侑珊 2019/02/27 12:08



Facebook



LINE



WeChat



電子郵件

國家衛生研究院生技與藥物研究教授謝興邦研究團隊，在科技部與國家衛生院支持下，以化學合成的新藥開發技術，創下全球第一個以合成方式，得到中草藥天然物石松鹼，未來可望藉此發展出治療愛滋病、流感與糖尿病的新穎藥物，研究成果獲得國際知名化學頂尖期刊《應用化學》刊登。

目前用於治療屈伸不利、風濕痺症及跌打損傷的伸筋草，含有許多石松生物鹼天然物，此類天然物被用於研究治療愛滋病、流感與糖尿病等疾病。

不過，石松鹼天然物的多環化學結構相當複雜，對於化學合成來說是一大挑戰，謝興邦研究團隊的研究獨步全球，成功完成了Palhinine生物鹼多樣性合成，有助於研究該類型生物鹼藥效與研究。

謝興邦研究團隊包含新竹清華大學化學系博士生陳致銘，團隊利用「仿生合成」的設計策略，模仿生物體內合成此類天然物的合成途徑，設計一仿生中間體，來合成此類天然生物鹼。

科技部表示，謝興邦研究團隊堪稱獨步全球的研究成果，不但使合成步驟從將近30步減少於20步驟，獲得國際期刊刊登，合成產率更提高5倍，並在今年1月獲德國蒂姆醫學出版社SYNFACTS主編、蘇黎世聯邦理工學院教授Erick M. Carreira選為專文介紹。

科技部表示，石松科生物鹼Palhinine A，是在2010年從中藥伸筋草中，被分離並鑑定出結構的新類型石松鹼天然物，由於此類天然物含量少，並且化學結構複雜，在化學合成上具難度極高，若能經由化學合成的方式來得到此類天然物，有助於後續的生物活性與藥物研究。

科技部指出，此項高難度藥物研究挑戰，直到2017年，才由蘭州大學的樊春安教授研究團隊，耗時5年多的研究，才終於完成 Palhinine A 及 Palhinine D的化學合成，但合成步驟繁瑣複雜，總產率極低。

科技部提到，謝興邦團隊正延續上述的研究成果，更進一步探討 Palhinine 生物鹼及其衍生物之可能生物活性，而這樣的合成經驗與策略，將來也能應用於其他石松生物鹼的合成，以及其在藥物開發等方面的研究，並藉此發展出治療愛滋病、流感與糖尿病之新穎藥物。