



能聞出巴金森病的護士 Joy Milne。

身上的特殊氣味透露出患病訊息 「聞」出巴金森病？

一位退休護士在先生因巴金森病辭世之後，竟在其他病患身上聞到相同的味道。與科學家合作研究後發現，巴金森患者皮膚上確實有 10 種氣味分子的濃度比一般人高。這項研究將有助於提早發現巴金森。

編譯／姜欣慧

相信大家都曾看過新聞報導，狗兒可以利用嗅覺偵測出罹患某些癌症的患者。而這種不可思議的現象，竟然發生在一位蘇格蘭的護士身上，她能聞出罹患巴金森病的患者。

2015 年，這位可以聞出巴金森病的護士引起了科學家的注意，經過三年的合作，研究人員確定了這種神奇的現象與患者皮膚上的分子及發出的氣味有關。未來希望透過這種特殊分子的檢測，可早期發現巴金森病。

巴金森病竟然聞得出來？

根據 BBC 的新聞報導，這是一名 68 歲退休護士 Joy Milne 的發現。Joy 的丈夫於 2015 年因巴金森病去世，享年 65 歲。據她表示，早在先生 45 歲確診為巴金森病的前十年，她就已經聞到他身上散發出一股特殊的麝香味。Joy 原本以為是先生忘了洗澡或刷牙，常常提醒他，卻讓先生感到沮喪。



Joy Milne 的先生 Les。

這原本只是家庭生活的小插曲，直到她加入一個巴金森病協會後，聞到其他病友也會散發出相同的特殊氣味，她才發現這種味道似乎和巴金森病有某種關聯性。當時，這項發現也引起了科學家的興趣，最早接觸她的是愛丁堡大學生物科學學院。

為了證實這名護士真的可以聞出患者的味道，科學家提供這位護士 12 件沒有任何標記的上衣，其中 6 件來自巴金森病患者，其餘 6 件是沒有患病者的衣服以作為對照組。

結果，她不但辨識出巴金森病患者的衣服，還指出一名未曾受巴金森病診斷的受試者；這位受試者在衣服測試後沒多久，也被診斷出罹患巴金森病。Joy 利用嗅覺偵測巴金森病的成功率竟高達百分之百！

她的嗅覺果真異於常人？

能夠聞出巴金森病的護士，究竟是特異功能？還是一般人其實也聞得出來呢？首先來了解一下人類是如何聞到味道的。



Joy Milne 與英國曼徹斯特大學的化學分析專家合作，找出巴金森病患者身上的特殊氣味分子。

人類的鼻腔黏膜上分佈著很多嗅神經細胞，嗅神經細胞上面有嗅覺受體，負責與氣味分子結合。人類的嗅覺受體約有 350 種，分佈在鼻腔的四個部位。不同部位的受體與氣味分子結合後，會引起鈣離子和氯離子等在細胞膜內外流動，產生動作電位，通過一系列電位傳遞，最終將信號傳到腦部的嗅覺中樞，就形成了嗅覺。

Joy 能聞出巴金森病的可能性有以下幾種：第一，她的嗅覺原本就比普通人靈敏，可能是嗅覺受體數量較多、捕捉氣味分子的能力更強，或是嗅覺神經元數量更多；第二種可能是，她的嗅覺與普通人並無差異，但是鼻腔內的嗅覺受體類型對於巴金森病相關的幾種氣體分子更敏感。另外還有一種可能是，她的嗅覺受體類型和嗅覺靈敏度與一般人無異，只是她長期與罹患巴金森病的丈夫生活在一起，而嗅覺神經通過學習、記憶，對某幾種氣體分子更加敏感。



巴金森病患者身上的氣味可能透露著患病的徵兆，親密的家人也許可以提早察覺。

患者皮脂中的特殊氣味分子

三年前，這名退休護士開始與英國曼徹斯特大學的化學分析專家合作，科學家針對 64 名受試者（43 例巴金森病患者，21 例對照組）的後背皮脂進行採樣，再利用質譜儀分析其中的揮發性化合物，比較兩組樣本間的物質差異。該研究團隊發現，巴金森病患者的身上真的帶有一些不同的分子，也就是這位護士聞到氣味的由來。這篇研究報告發表於《ACS Central Science》期刊上。²

這項研究指出，在巴金森病患者的皮膚上確實發現 10 種獨特的分子，特別是紫蘇醛、馬尿酸、二十烷，這些分子的濃度高於一般人身上的濃度。這些分子存在於皮脂中，巴金森病患者通常會分泌比一般人更多皮脂，所以患者通常也更容易發生脂漏性皮膚炎。

Joy Milne 也確認了這些分子的組成，與她在患者身上聞到的味道非常相似。研究人員依據篩選出來的揮發性化合物建構出判別巴金森病的模型，結果發現，透過這些分子來辨別巴金森病患者的準確率可達 90%，而對照組的判斷準確率只有 67%。

新研究有助於及早檢測巴金森病

研究人員希望這些被發現的揮發性生物標記分子，能應用於巴金森病的早期檢測，例如：用棉花棒擦拭患者皮膚，來測試是否帶有這些分子標記。如果能在症狀出現之前更早做出診斷，就能更有效地治療，以延緩或甚至預防疾病的發展。

Joy Milne 目前是曼徹斯特大學的名譽講師，仍然與研究人員繼續合作，希望透過她的鼻子，更進一步了解巴金森病。

圖片來源



BBC 關於 Joy Milne 的報導影片
<https://drive.google.com/open?id=1MwOXjINyZKT01JLXPiXGdwwhoCz7oWbY&usp=sharing>

| 參考資料 |

1. <https://www.bbc.com/news/uk-scotland-47627179>
2. Werner Poewe. Smelling Parkinson's Disease: New Metabolomic Biomarker for PD. ACS Central Science 2019, 5 (4), 575-576. DOI: 10.1021/acscentsci.9b00319.