



LINE



焦點新聞

跨越300公里的限制，腦科所自主研發麻醉腦波監測系統躍上國際



腦波監測在手術中的使用狀況

腦科學研究所研發出市面上最小的麻醉腦波儀，成功跨越300公里的距離限制，將台東病患的腦波資料傳送台北，創下智慧醫療在偏鄉應用的里程碑。

手術中甦醒是手術嚴重併發症。麻醉深度過淺易導致病患於手術中甦醒，過深則造成大腦認知功能傷害。現在麻醉科醫師多半藉由腦波儀來監控麻醉深度，惟臨床使用的腦波儀無論是體積還是重量都還是略顯龐大，腦波分析的精確性也有待改良。

腦科所博士生同時也是台東馬偕醫院麻醉科主治醫師王資竣（現轉至淡水馬偕任職），在最新的研究中，使用台灣原創的穿戴式腦波儀，分析病患在麻醉狀態下腦部對外界刺激的反應。這項研究發現，麻醉狀態下的腦部接受疼痛刺激時，除了特定腦波頻段產生改變外，不同腦波頻段之間的「相位振幅耦合」（phase amplitude coupling），也會因外界刺激而產生特定變化。

「相位振幅耦合」指的是特定腦波頻段的起伏週期，與另一腦波頻段的振幅強度形成某種規律關係，一般認為這關係代表著不同腦區之間的訊息傳遞溝通。本研究以此嶄新角度，描述麻醉下腦區間的溝通會因疼痛刺激而產生特定的變化，在麻醉監測的安全和精確性提供了未來的方向。研究成果近期將發表於麻醉領域知名國際期刊《Anesthesia and Analgesia》。



腦科所楊靜修教授是這次研究與應用的指導教授



台東馬偕醫院麻醉科主治醫師王資竣手持的麻醉腦波監測系統，是目前市面最小的腦波儀



草屯療養院郭博昭教授是這款麻醉腦波儀的發明人

值得注意的是，這項研究所有的腦波資料都是在台東馬偕醫院收集，並與300公里外的陽明交大進行遠距連線。這款穿戴式腦波儀重量僅有7克，比市面上任何一個麻醉腦波儀都還要輕巧，是由現任草屯療養院郭博昭特聘教授與腦科所吳承翰博士與李瑋翎博士生共同研發，並採用了中央研究院黃鰲院士最新的演算法。

王資竣醫師表示，這款小巧的腦波分析系統，不但在收集腦波過程中不會對手術進行造成干擾，也能在多變手術環境中收集完整數據。參與這項研究的腦科所楊靜修教授也說，這項研究證實了高端醫學科技，也有機會導入相對偏遠的醫療環境中，將能為其他創新醫療科技的推廣提供參考。



腦科所楊靜修教授（右三）的實驗室學生

[← Prev.](#)  [Next. →](#)

訂閱/取消 上期電子報

發行人：林奇宏 總編輯：陳怡如 執行編輯：彭琬玲
網頁維護：創創數位科技 瀏覽人數：**0705219**

Copyright © 2021 National Yang Ming Chiao Tung University All rights reserved