

部分因神經引發的肌肉痛症患者，長期受困擾，即使服藥亦難以減輕痛楚，外國較常見以手術植入電刺激器刺激神經，舒緩痛症。理大生物醫學工程學系團隊更研發出以超聲波推動的壓電刺激器，只須將3毫米的壓電材料注入體內，配合體外超聲波發射器發電，刺激肌肉及神經功能，並截住及麻痺神經內傳遞的疼痛信號，未來或可應用於坐骨神經、肩頸等神經相關痛症的復康及舒緩。因刺激器體積細小，毋須做開刀手術便可植入，尺寸及成本亦僅為傳統刺激器的十分一。

治療痛症

理大研超聲波神經刺激器

**僅3毫米
毋須手術植入**



育龍(莊振邦攝)或SPI

傳統刺激器的電池尺寸至少3厘米，須經約2至3小時手術開刀植入皮下，電池植入後亦在皮下突出，影響患者外觀。

團隊研發的壓電材料僅3毫米(圖圓)，以注射器注入皮下或硬膜下，不須開刀，未來團隊更希望改良至1毫米。

壓電材料由硅膠包裹不含金屬，不會像現有傳統刺激器般，影響使用者未來有可能接受磁力共振及X光等檢查，且壓電材料接

收的能量不高，耗損較低，不會如傳統刺激器般需要每約3至5年更換電池。

學系講座教授鄭永平(圖左)指，團隊未來將自家設計體外超聲波發射器，可貼於壓電材料附近的皮膚，預計尺寸僅如手錶大小，以供發電，整個裝置成本約1.5萬元，僅傳統刺激器的十分一。鄭又指，團隊已於2017年獲兩項專利，預計最快3年內可完成臨床測試，5年內可推出市面。



https://www.youtube.com/watch?app=desktop (莊振邦攝)

https://www.youtube.com/watch?v=5TqK (莊振邦攝)