

興大提出糖尿病常見藥物恐干擾動物模型之胎兒大腦發育

[感謝本校秘書室媒體公關組提供資料](#)

國立中興大學生命科學系林赫教授團隊以一系列研究探討現代人常見的糖尿病用藥 metformin (二甲雙胍)是否對於胎兒大腦發育有所影響。研究動機為部分婦女於懷孕期間易罹患妊娠型糖尿病，而 metformin 是此類型糖尿病的常見用藥，由於此藥特性為減少醣質新生以及影響細胞能量代謝，而神經發育對此兩項作用甚是敏感。林教授團隊以動物實驗佐以神經細胞模型，探討藥物對於胎兒大腦發育的影響，實驗證據指出，metformin 可抑制神經細胞的分化、軸突/樹突形成以及突觸可塑性；另一方面，動物實驗則說明給予孕鼠 metformin 會導致胎兒大腦發育遲緩，可能成因為神經前驅細胞增生受阻。此外，對於大腦皮質分層發育甚為重要的神經細胞移動亦受到顯著的抑制，且上述 metformin 造成的諸多負面影響原因與 CDK5 蛋白活性受抑制有著明顯的關聯。以上研究成果於 2024 上半年接續發表於三個國際知名期刊(*Chemosphere*, *American Journal of Physiology*, *Biochemical and Biophysical Research Communications*)。

林赫教授於 2004 年至興大服務，致力於 CDK5 蛋白於癌症及神經系統的研究。除了早期利用果蠅動物模型於阿茲海默症中發現新的 CDK5 上游路徑外，更結合其博士學位專長將 CDK5 的研究方向轉至內分泌相關癌症的研究，在當時扮演了同儕先驅的角色。時至近年，林赫教授又將研究方向轉回神經科學，未來將繼續探討 metformin 對長期學習與記憶的衝擊，期提供未來臨床懷孕用藥風險評估的參考。林教授相信以生物醫學的基礎研究為出發點，從了解疾病成因到對抗疾病，亦即轉譯醫學的實踐，也期待更多有興趣的年輕學子能一同加入轉譯醫學研究的行列。