

北美、南美洲等國家之汗水濃度較高，而在亞洲地區則較低。MDMA 在南美洲國家的汗水系統較為少見，甲基安非他命則是在大洋洲、北美洲等國家汗水中濃度較高。濫用藥物在汗水濃度分佈亦與 UNODC 統計之區域濫用趨勢一致，顯示 WBE 可以有效反映地區物質濫用現況，值得推廣。

四、結語

隨著 NPS 越趨氾濫，如何檢驗並防範這些危害物質顯得格外重要，在臺灣，一般社區汗水管線鋪設普及率已相當高，且目前亦已有利用汗水系統檢測病毒之機制，例如小兒麻痺病毒或是 COVID-19 皆曾透過 WBE 成功發掘其蹤跡。若能以汗水系統檢驗來輔

助現有藥物濫用監控網絡，不只有助於及早發現新型濫用藥物，也可以即時了解濫用藥物在各地區的使用趨勢，發現潛藏於社區中的使用黑數，更全面地了解濫用藥物的使用狀況，藉以提供有關單位制定相關政策或因應措施，協助維護社會安定及民眾健康。

註：化學衍生（chemical derivatization）是一種為了解決分析物游離效率低、不穩定、選擇性差或是層析表現不佳的化學反應，利用易游離或是能增加層析滯留能力之化學試劑，輔助待測分析物有更佳之層析分離與偵測表現。

參考文獻：限於篇幅，若需參考文獻詳細內



以 Kappa 鴉片受體為作用目標能減少藥物使用及成癮復發

食品藥物管理署研究檢驗組 趙健鈞

研究人員利用大鼠及恆河猴動物實驗模型，發現藉由調控 Kappa 鴉片受體（kappa opioid receptors，下稱 KORs），可以減少動物對於古柯鹼及鴉片類藥物自我給藥的行為（self-administration，一種成癮行為）。

目前尚無治療興奮劑（如：古柯鹼及甲基安非他命）成癮之藥物核准上市，然近期研究人員發現在嚙齒動物體內，有一種訊號分子（signal molecules）強啡肽（dynorphins）會與大腦中的 KORs 結合，在慢性暴露（chronic exposure）古柯鹼之後，其含量於腦內的許多區域皆會上升，因此調控 KORs 成為具有潛力的治療方式。

洛克斐勒大學的研究人員以大鼠為實驗動物，探討 KORs 拮抗劑「LY2540240」對於大鼠自我給藥古柯鹼行為的調控作用。實驗人員將大鼠分成兩組，兩組大鼠皆給予每

天 18 小時以靜脈輸注方式自我給藥古柯鹼，為期兩週，接著進入戒斷期，停止施用古柯鹼 54 小時後，再進入給藥期，為模擬古柯鹼成癮者會經歷的戒斷期，遂將實驗設計中給予的停藥期間定為 54 小時。其中實驗組在古柯鹼自我給藥期的第二週至再給藥期給予「LY2540240」的治療，對照組則施予安慰劑。結果發現在自我給藥期的第二週，實驗組投藥「LY2540240」後之古柯鹼使用量比對照組稍低，但無顯著差距，然經過 54 小時的戒斷期進入再次給藥期後，實驗組的古柯鹼使用量相較對照組有顯著地降低。

研究人員 Valenza 博士表示此研究為首次發表將 KORs 拮抗劑應用於成癮及戒斷之研究論文，且以神經生物學角度來解釋成癮機制，以此為基礎將可成為藥物研發的新方向。

另一組研究人員則使用與人類更為接近的動物模型 - 恆河猴為實驗模型，研究兩種 KORs 促進劑 (Salvinorin A 及 Nalfurafine) 對 oxycodone (一種鴉片類藥物) 成癮行為的緩解效果。Salvinorin A 雖可治療腹瀉、頭痛、風濕等疾病，然卻具有迷幻作用；而 Nalfurafine 則是用於治療尿毒症患者之皮膚搔癢的症狀。實驗結果發現將上述兩種 KORs 促進劑分別以不同的濃度合併 oxycodone 供恆河猴自我給藥，發現了此兩種不同的 KORs 促進劑，添加濃度越高，恆河猴自我給藥的平均用量也有著非常顯著的下降，代表此兩種 KORs 促進劑確實能夠降低鴉片類藥物的成癮性。

Freeman 博士表示，原先常使用的 MORs (mu opioid receptors, mu 鴉片受體) 促進劑藥物 (如 oxycodone) 常用於重度疼痛患者之治療，但也常伴隨嚴重的副作用以及高度成癮性。此次的實驗結果顯示，Salvinorin A 及 Nalfurafine 這類新一代的 KORs 促進劑如果與 oxycodone 合併使用，可大幅降低 oxycodone 的成癮性，基於此結果，未來或可發展 oxycodone/ Nalfurafine 複方口服製劑運用在病患治療，有望造福許多受癌症折磨及大範圍手術而受苦的病患。

參考文獻：限於篇幅，若需參考文獻詳細內容請與作者聯繫

新冠肺炎流行期間美國鴉片類藥品濫用的現況與對策

食品藥物管理署管制藥品製藥工廠 詹竣傑

自 2019 年末持續至今的新冠肺炎 (COVID-19) 疫情，徹底改變了全世界人們的生活方式，為了防止疫情擴散，各國政府實施居家令、隔離以及封城等措施，前述措施於圍堵疫情時實為必要且有效的，但這些措施是否影響原本就深陷鴉片危機中的美國呢？

美國藥物過量致死之現況

根據美國國家衛生統計中心 (National Center for Health Statistics, NCHS) 於今 (2021) 年 7 月公布之年度藥物過量死亡人數顯示，2019 年因藥物過量致死的人數為 7 萬 630 人，2020 年則超過 9 萬 3,000 人，增幅約 32%。而涉及鴉片類藥品的過量死亡人數在 2019 年為 4 萬 9,860 人，2020 年則為 6 萬 9,710 人，增加約 40%；其中因合成類鴉片藥品死亡的人數則自 2019 年的 3 萬 6,359 人增至 5 萬 7,550 人，增加近 60%。



圖、美國2015-2020年年度藥物過量致死人數統計。

COVID-19疫情致鴉片危機惡化的原因

根據美國緝毒局 (Drug Enforcement Administration, DEA) 於今 (2021) 年 2 月的報告指出，全球新冠肺炎大流行讓人們面臨嚴重的社交孤立、個人和家庭壓力、失業、健康問題、恐懼、不確定性等——使人們轉而依賴藥品與酒精等物質。

另一方面，疫情大流行期間，為了遏止 COVID-19 的傳播並維持醫療量能，美國疾病