

## 尿液及唾液中濫用藥物的快速篩查及定量測定

藥物分析是監管藥物濫用的一個重要手段。現用的藥物分析通常由一個兩步策略完成，即先進行初步篩查以處理大量的樣品，隨後進行確認分析以確保分析結果的可靠性。然而，目前的初步篩查方法，包括基於抗體的現場篩查裝置及免疫分析在內，存在着產生假陽性和假陰性的問題；而現用的確認分析方法，包括氣相色譜-質譜聯用技術和液相色譜-質譜聯用技術在內，普遍需要大量的樣品處理以便降低基質干擾及富集分析物，因而耗時耗力。因此，開發簡單、快速和可靠的藥物分析方法，是監管藥物濫用的一項重要任務。

本項目旨在將我們最近開發的木籤電噴霧電離質譜技術應用於尿液與唾液中六種常見濫用藥物（氯胺酮、冰毒、可卡因、搖頭丸、大麻和海洛因）的快速檢測。木籤電噴霧電離質譜技術僅需極少的樣品製備，無需色譜分離，可在一分鐘內完成一個體液樣品的分析。本研究通過優化木籤電噴霧電離質譜的實驗條件，建立了一套完整的檢測濫用藥物的實驗流程。該檢測方法展現出較寬的線性範圍（三個數量級）和良好的精確度和準確度。該方法對尿液和唾液中的氯胺酮、去甲基氯胺酮、冰毒和搖頭丸以及唾液中的可卡因檢測具備足夠的靈敏度，可應用於實際樣品的分析。對四氫大麻酚、海洛因及其代謝產物和苯甲酰芽子碱的檢測，則還需要進一步增強檢測靈敏度，才能進行可靠的分析。總的來說，木籤電噴霧電離質譜可用於尿液及唾液中某些濫用藥物的快速檢測及定量測定。本研究團隊也正致力於開發更靈敏的技術以應用於各種濫用藥物的快速、可靠的分析。