



長庚醫療財團法人

林口長庚紀念醫院檢驗醫學部

# 安非他命確認檢驗

## Amphetamines Confirmation Test

### 介紹

藥物濫用是全球關注的重大公共衛生議題。根據台灣衛生福利部食品藥物管理署統計，近十年來每年約有二萬例藥物濫用通報個案，其中使用甲基安非他命及其衍生物者，約五千例。在 19 世紀末，化學家自麻黃鹼合成了安非他命(AMP)與甲基安非他命(MAMP)，在 1930 年代開始把此化合物作為藥物使用，1950 年代美國將甲基安非他命列為處方藥，到 1960 年代開始，甲基安非他命開始被大量使用於非醫療用途。3,4-亞甲基雙氧甲基安非他命(3,4-methylenedioxy-methamphetamine, MDMA)、3,4-亞甲基雙氧安非他命(3,4-Methylenedioxy- amphetamine, MDA)、3,4-亞甲基雙氧-N- 乙基安非他命(3,4-methylenedioxy-N-ethylamphetamine, MDEA)類藥物俗稱搖頭丸，也屬安非他命類藥物，搖頭丸會促進神經細胞的血清素不斷釋放，阻止血清素的再吸收，進而消耗神經中樞的血清素。當人體神經中樞的血清素減低後，身體一部分肌肉便失控抽搐，因而搖頭、搖手或搖腳。安非他命類藥物是交感神經刺激物，會讓使用者體內的多巴胺升高，並抑制其回收，導致神經細胞需要更高的濃度才能再引發刺激，進而成癮。根據「濫用藥物尿液檢驗作業準則」，尿液中安非他命類藥物以免疫法篩檢大於 500 ng/mL 者為陽性。倘若個案有服用類似結構的藥物(如含麻黃素的感冒藥)，可能對免疫法造成干擾，因此需用液相層析質譜分析方法進行確認檢驗。

### 分析方法

利用液相層析串聯質譜儀定量。AMP、MAMP、MDA、MDMA 及 MDEA 的線性範圍為 50.0~2000.0 ng/mL。AMP、MAMP、MDA、MDMA 及 MDEA 的準確度分別為 106%、104%、100%、105% 及 100%。AMP intra-assay 與 inter-assay 的精密度分別小於 3.3% 及 5.4%；MAMP intra-assay 與 inter-assay 的精密度分別小於 2.1% 及 5.9%；MDA intra-assay 與 inter-assay 的精密度分別小於 3.2% 及 3.8%；MDMA intra-assay 與 inter-assay 的精密度分別小於 1.9% 及 4.6%；MDEA intra-assay 與 inter-assay 的精密度分別小於 2.2% 及 4.2%。

### 結果判讀及意義

依「濫用藥物尿液檢驗作業準則」安非他命類藥物，經免疫法初篩結果>500 ng/mL，須經由液相串聯質譜儀確認。安非他命類藥物，以液相層析質譜分析方法進行確認檢驗結果在下列閾值以上者，應判定為陽性：

- 安非他命：500 ng/mL。
- 甲基安非他命：甲基安非他命 500 ng/mL，且其代謝物安非他命之濃度在 100 ng/mL 以上。
- 3,4-亞甲基雙氧甲基安非他命 (MDMA)：500 ng/mL。同時檢出 MDMA 及 MDA 時，兩種藥物之個別濃度均低於 500 ng/mL，但總濃度在 500 ng/mL 以上者，亦判定為 MDMA 陽性。
- 3,4-亞甲基雙氧安非他命 (MDA)：500 ng/mL。
- 3,4-亞甲基雙氧-N- 乙基安非他命 (MDEA)：500 ng/mL。

林口長庚紀念醫院  
檢驗醫學科

我們的網址  
<http://www.cgmh.org.tw/intr/intr2/c3920/index.htm>

地址：  
桃園市龜山區復興街 5 號

電話：  
(03) 3281200#2532

關於本篇檢驗  
聯絡人：黃雅卿  
電話：(03)3281200#2532  
Email：  
hycymm@cgmh.org.tw

## 檢驗相關事項、採檢須知

建檔日期	2016.4.14	資料更新日期	2019.10.30
檢驗項目	Amphetamines Confirm Test	檢驗代號	L72-466
中文名稱	安非他命確認檢驗	檢驗方法	液相層析串聯式質譜儀
檢體別	U		LC-MS/MS
採檢容器	藍蓋塑膠尖底試管	採檢容器圖片	
檢體量	5~10 mL	參考值	根據「濫用藥物尿液檢驗作業準則」，安非他命 500 ng/mL 以上；甲基安非他命 500 ng/mL，且其代謝物安非他命之濃度在 100 ng/mL 以上，應判定為陽性。
送檢時間	24 小時收檢	單位	ng/mL
操作時間	週四(當日 9:00 前之檢體)	健保編號	自費
報告核發時間	操作日隔天週五	支付點數	自費檢驗 1100 元
操作組別	質譜檢驗組	連絡電話	林口(403)2550 轉 520 或 604 台北(412)3654、3655 桃園(463)2051、2053

建檔日期	2019.10.30	資料更新日期	
檢驗項目	MDA/MDMA/MDEA Confirm Test	檢驗代號	L72-424
中文名稱	MDA/MDMA/MDEA 搖頭丸確認檢驗	檢驗方法	液相層析串聯式質譜儀
檢體別	U		LC-MS/MS
採檢容器	藍蓋塑膠尖底試管	採檢容器圖片	
檢體量	5~10 mL	參考值	根據「濫用藥物尿液檢驗作業準則」，MDMA：500 ng/mL 以上；同時檢出 MDMA 及 MDA 時，兩種藥物之個別濃度均低於 500 ng/mL，但總濃度在 500 ng/mL 以上；MDA：500 ng/mL 以上；MDEA：500 ng/mL 以上，應判定為陽性。
送檢時間	24 小時收檢	單位	ng/mL
操作時間	週四(當日 9:00 前之檢體)	健保編號	自費
報告核發時間	操作日隔天週五	支付點數	自費檢驗 1300 元
操作組別	質譜檢驗組	連絡電話	林口(403)2550 轉 520 或 604 台北(412)3654、3655 桃園(463)2051、2053

## 參考資料

1. Fast LC–MS/MS method for the determination of amphetamine, methamphetamine, MDA, MDMA, MDEA, MBDB and PMA in urine. *Forensic Science International*. 2007;171(124):44-51.
2. Quantitation of Amphetamine-Type Stimulants by LC-MS/MS. *Methods Mol Biol*. 2012;902:105-14.
3. Amphetamine, past and present – a pharmacological and clinical perspective. *Journal of Psychopharmacology*. 2013;27(6) 479–496.
4. 衛生福利部食品藥物管理署 2010, 濫用藥物尿液相關規定: 8 濫用藥物尿液檢驗作業準則.

出版：林口長庚紀  
念醫院檢驗  
醫學部  
發行人：盧章智  
編輯：張璧月  
執行編輯：林佳霓