

亞甲二氧甲基苯丙胺
氯胺酮
及甲基苯丙胺之
藥理學

李 炯 前 博 士

內容

亞甲二氧甲基苯丙胺、氯胺酮、及甲基苯丙胺之藥理學：

1. 藥理機制和藥理動力學
2. 毒性和不良反應
3. 濫用
4. 總結

亞甲二氧甲基苯丙胺

- **全名**：3,4-亞甲二氧甲基苯丙胺。
- **黑市名稱**：阿當、E、迷魂藥、M&M、XTC、甩頭丸等。
- 一種狂舞藥劑。
- **藥理分類**：一種在構造上與苯丙胺類似之苯乙胺化學物，具有刺激中樞神經系統作用，並可產生幻覺。
- **在香港之司法分類**：屬危險藥劑。

藥理學

- **主要藥理機制**：刺激中樞神經系統，使去甲腎上腺素在神經末梢作快速而短暫性釋放→ 產生交感神經作用。
- **最近發現**：藥理機制可能與五羥色胺之耗盡有關* → 產生所謂「五羥色胺綜合徵」。

* Fleckenstein, Gibb, Hanson, Eur J Pharmacol, 2000
Wallace, Gudelsky, Vorhees, Psychopharmacol, 2001

藥理學 (接上)

- 藥理動力學：
 - 吸收：口服
 - 藥性開始作用時間：20 分鐘
 - 藥性持續時間：達八小時或以上
 - 排泄：腎臟

毒性和不良反應

- 苯丙胺類劑之一般作用
 - 急性及慢性作用
- 亞甲二氧甲基苯丙胺之特異性作用
 - 急性及慢性作用

毒性和不良反應

- 苯丙胺類劑之一般作用：

- 一、急性：

- 中樞神經：不安、暈眩、手顫、深部反射過敏、多話、緊張、煩躁、無力、失眠、發燒、欣快感(有時)、疲倦、及刺激後之抑鬱。

- 心理精神症狀：妄想、幻覺、驚恐、自殺或他殺傾向、攻擊行爲、性慾變化、焦慮、譫妄等。
- 心血管症狀：蒼白、臉紅、心跳加速、心律不整、心絞痛、血壓增高、血液循環衰竭等。

- 胃腸症狀：口乾、金屬味、厭食、噁心與嘔吐、腹瀉、腹痛等。
- 致命性中毒 → 驚厥、昏迷、腦出血、心血管衰竭等。

二、慢性：

- 體重減輕、精神症狀兼有生動的幻覺及妄想，早期精神分裂症症狀。
- 通常在停藥後即立刻康復。

亞甲二氧甲基苯丙胺之特異性作用

一、「五羥色胺綜合徵」：

- 診斷標準：精神狀態改變(迷亂輕型燥狂症)，激越、肌抽搐、深部放射過敏、出汗、打戰、手顫、腹瀉、行動失調、發燒等。

「五羧色胺綜合徵」(接上)

- 症狀：

- 一、認知及行爲改變 – 失向感、幻覺、暈眩等。
- 二、自主神經失調 – 心跳加速、血壓升高、臉部潮紅、流口水、體溫升高等。
- 三、神經肌肉接點處症狀：肌僵、磨牙、牙關緊閉。
- 四、散播性血管內凝血病變 (DIC)：橫紋肌蛋白質分解、腎衰竭、急性呼吸困難綜合徵等。

亞甲二氧甲基苯丙胺之不良反應 (接上)

二、急性症狀性血中鈉離子降低，兼具抗利尿激素分泌失調綜合徵 (SIADH)

- 病因：亞甲二氧甲基苯丙胺誘導腦下垂體之後葉加壓素的分泌增加 → ↓ 血中鈉離子。
- 如果增加喝水 → ↓↓ 血中鈉離子 → 血中鈉離子降低性昏迷。

亞甲二氧甲基苯丙胺之不良反應 (接上)

三、其它：

- 「回閃現象」
- 巴金森氏症
- 慢性妄想精神病
- 黃疸
- 蜘蛛網膜下出血
- 腦栓塞

四、藥物間相互反應：單胺氧化酶抑制劑和其它抗精神病劑。

亞甲二氧甲基苯丙胺之濫用

- 形狀：大多為不同顏色的圓形藥片，刻上不同的符號；較少的有藥粉和膠囊。
- 產生幻覺的劑量：50-150毫克。
- 攙雜劑：「冰」、甲 酮、氯胺酮、苯巴比妥、咖啡因、苯二氮草類劑、醋氨酚等。
- 對無知的用藥者構成嚴重的危機。

Phenethylamine-type Stimulant Tablets



氯胺酮

- 全名：鹽酸氯胺酮。
- 黑市名：特別K；“K”
- 藥理分類：小孩及獸醫之麻醉劑。
- 司法分類：危險藥品。

藥理學

- 機制：抑制甲基天冬氨酸(NMDA) 之非競爭性受體 → 一種「分離性麻醉」狀態 → 產生感覺喪失、無痛感、記憶喪失；但意識存在。

毒性及不良反應

- **湧現反應**：常見於恢復期。包括惡夢、迷亂、幻覺、及非理性行爲(孩童較少)；預先使用苯二氮草類劑可減少這類症狀。
- **「靈魂出殼」狀態或經驗**：一種心理的分離現象；「似死經驗」。
- **「回閃現象」**。

毒性及不良反應(接上)

- 血壓增高、血壓降低、心律不整、心跳緩慢、心跳加速等。
- 呼吸受制、呼吸停止。
- 長期作用：記憶、學習能力、及注意力受損，重復強迫性用藥。
- 藥物間相互反應：與抗精神病藥劑。

氯胺酮之濫用

- 形狀：嗅吸用之粉劑與注射用之液體。
- 攙雜劑：常與亞甲二氧甲基苯丙胺、「冰」、及苯二氮草類劑等混合一起。
- 產生幻覺劑量：口服 30 毫克。

Ketamine powder in paper packets



Ketamine Inhaling device



甲基苯丙胺

- 全名：甲基苯丙胺或鹽酸甲基苯丙胺。
- 黑市名稱：怪人，高純度晶體可供氣吸之「冰」。
- 藥理分類：苯丙胺類中樞神經系統刺激劑，並具幻覺效果。
- 司法分類：危險藥品。

藥理學

- 機制：與亞甲二氧甲基苯丙胺相似。
- 醫療用途：食慾抑制劑多動症及嗜睡症。
- 藥理動力學：
 - 口(口服劑)及呼吸道(吸入劑)黏膜易吸收
 - 靜注及吸入可達立刻「高潮感」，又稱爲「快衝感」
 - 持續時間：8-24 小時。
 - 排泄：經肝臟代謝後由腎臟排出。

毒性及不良反應

- 吸入或靜注後之馬上「快衝感」。
- 藥性過後之「下撞感」深眠。
- 憂鬱及疲倦，有時有自殺念頭。
- 傾向於強迫性用藥。
- 長期用藥可增加耐受度。

毒性及不良反應(接上)

- 體溫增高、血壓增高、心跳加速、心律失調等。
- 中樞神經症狀：失眠、幻聽、迷亂、妄想、妄想症、攻擊行為、自殺行為等。
- 高劑量：極端猜疑、明顯的妄想型精神病 → 無法猜想的暴力行為。
- 藥物間相互反應：單胺氧化酶抑制劑和其它抗精神病劑。

甲基苯丙胺之濫用

- 形狀：氣吸結晶加熱蒸發的氣體，或靜脈注射。
- 攙雜劑：常與亞甲二氧甲基苯丙胺、氯胺酮、及苯二氮草類劑等混合一起。
- 產生幻覺劑量：20-25 毫克。
- 長期用藥可增加耐受度。

Methamphetamine

Fake (Alum)



Genuine



Hookahs



總結

- 常與亞甲二氧甲基苯丙胺、氯胺酮、及甲基苯丙胺都有高度之濫用潛力。
- 常有增加耐受度及依賴現象。
- 混合應用增強致命性中毒的危機。