

毒品本質與危害性之研究：兼論「施用毒品」除罪化面臨之困境

(2016年『國境管理與執法』學術研討會)

柯雨瑞*、蔡政杰**

【目次】

壹、前言

貳、各類毒品之本質及其危害性之分析

》一、海洛因之特色及其危害性

》二、美沙冬之特色及其危害性

》三、MDMA之特色及其危害性（在台灣MDMA被稱為快樂丸、搖頭丸）

》四、甲基安非他命之特色及危害性

》五、Ketamine之特色及其危害性（在台灣，Ketamine被稱為K他命，或是愷他命）

》六、一粒眠（nimetazepam）之特色及危害性

》七、FM2之特色及危害性（在台灣，FM2被稱為強姦藥丸、約會強暴藥丸）

參、毒品先驅物之管制

肆、從司法院大法官會議解釋文之觀點探討施用毒品除罪化面臨之困境

伍、結論與建議

* 柯雨瑞 (Jui-Rey, Ko) · 中央警察大學犯罪防治研究所法學博士，曾任內政部警政署保安警察第三總隊第二大隊（基隆）分隊長、第一大隊（台北）警務員，中央警察大學助教、講師、副教授，現為中央警察大學國境警察學系暨研究所專任教授。

** 蔡政杰 (Chen-Chien, Tsai) · 中央警察大學外事警察研究所（國境組）碩士，現就讀於中國文化大學政治所博士班。曾任內政部警政署保安警察第三總隊隊員、偵查員，臺北縣政府警察局新店分局警員，臺北市政府警察局文山第二分局警員，內政部移民署助理員、科員、專員、新竹縣專勤隊副隊長，現為內政部移民署入出國及事務組視察、中央警察大學國境警察學系兼任講師。

成一種「渴求感」，個體為增強其所預期中之愉悅感之效果，施用者有可能會施用更多及更高之甲基安非他命之劑量，施用之次數更加頻繁，或者，改變施用甲基安非他命之方式。長期施用甲基安非他命之個體，若中止施用，則會產生甲基安非他命戒斷之症候，諸如：憂鬱、焦慮、疲憊感（疲勞感）及心理上對於甲基安非他命高強度之「渴求（望）感」²⁰。

大腦神經影像造影之結果，可了解大腦功能之回復情形。長期濫用甲基安非他命之施用者，在戒除 METH 施用後之 2 年（並非半年），透由上述之大腦神經影像造影之技術，檢查之結果，在大腦中之某些區域之功能，出現復原之現象。然而，即使施用者業已長達 2 年並未施用 METH，大腦中其他區域失前已受損之功能，仍未出現復原之情形。此種現象，可顯示出因 METH 所造成大腦中某些區域功能之改變，是具有長期持續性之性質。綜上所述，長期濫用 METH，會增加大腦中某些區域先前已受損之功能，處在無法復源之高風險之中。更甚者，會造成永久性之不可逆轉。是以，長期地施用 METH，會造成個體大腦中某些區功之功能，永久性地傷害²¹。

再者，根據美國「國立藥物濫用防治研究所」（NIDA）之研究成果，長期施用 METH，會造成人體健康很多負面之影響，諸如：體重大量減輕、嚴重地牙齒問題（俗稱為甲基嘴、甲基口）、焦慮、精神混亂（混淆）、失眠症、干擾心理之情緒及攻擊性暴力行為。濫用 METH 之後果，尚且包括：HIV、B 型及 C 型肝炎之傳染問題。有關於 METH 之毒效方面，無論 METH 毒效係如何發生？METH 毒效會改變個體之判斷力及本身自我之抑制力（禁制力），亦即，令判斷力及抑制能力減弱，此會導致人們從事不安全之行為，諸如進行具有風險性之性行為。若施用 METH 之濫用者，係採用注射之方式，則在這些 METH 濫用者之間，會因採針頭注射方式，透由受到污染不潔之針頭、注射器及其他器具之途徑，造成 HIV/AIDS 及其他具有傳染性疾病之散擴及傳播²²。

對於 METH 之濫用，會更加地惡化 HIV/AIDS 病情，令 HIV/AIDS 更加惡化。對於身體帶有陽性 HIV 之人們而論，若陽性 HIV 個體又同時施用 METH，則當 METH 進入上述陽性 HIV 病人之身體之後，HIV 病毒造成個體神經細胞之傷害，並且令心理認知功能受到損壞。與那些雖帶有陽性 HIV，但未施用 METH 之族群相互比較，帶有陽性 HIV 且又施用 METH 之族群，HIV 對於神經細胞及認知功能之損傷，則是更加地惡化。綜上，針對染有 HIV 陽性之個體而論，METH 之毒害性，係可發揮能量，令 HIV 病毒產生更具破壞性之力道，攻擊人體之神經系統及認知功能²³。

就甲基安非他命（METH）之危害性而言，可分為 2 大類：短期及長期之危害（毒害性）。在 METH 短期之藥性部分，則可包括：增加專注力、減少疲勞（憊）感、增加活動力、增強警覺性、食慾降低、幸福安樂（愉快）感、衝勁（幹勁）、增強靈感、心跳加速（或不規則）及體溫過高症。在 METH 長期之危害性部分，則可包括：METH 成癮性；精神疾病（如偏執）妄想症、幻覺及重覆性之運動活動；大腦結構及功能之改變；記憶力喪失；攻擊或暴力行為；心理情緒受到干擾；嚴重牙齒疾病；及體重減輕。有關施用 METH 之長期危害性方面，其所導致之攻擊或暴力行為，特別值得犯罪學家加以留意，因攻擊

²⁰ Ibid.

²¹ Ibid.

²² Ibid.

²³ Ibid.

六、一粒眠 (nimetazepam) 30之特色及危害性

在一粒眠之毒害性方面，在老鼠之實驗中，研究人員擬了解一粒眠對於老鼠胎兒之危害情形。首先，提供「苯二氮平類」之各式藥物給老鼠施用，每種藥物均為100毫克，結果發現一粒眠對於老鼠胎兒所造成之毒害性，具有較大之傷害性；「硝基安定」(硝西洋)對於老鼠胎兒之傷害性，亦與一粒眠具有相同一致之毒害性。然而，「苯二氮平(洋)類」中之「安定」(煩可寧錠)，對於老鼠胎兒之毒害性，在傷害之嚴重性程度方面，則不若一粒眠與「硝基安定」(硝西洋)、「安定」之毒害性是相對較弱。目前之研究成果，雖已知「硝基安定」(硝西洋)會造成老鼠胎兒較嚴重之毒害性，但因「硝基安定」在老鼠體內之新陳代謝，是屬於特殊之情形，不容易觀察老鼠胎兒中毒之詳細現象³¹。

。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 [回目錄>>](#)

七、FM2之特色及危害性(在台灣，FM232被稱為強姦藥丸、約會強暴藥丸)

在 FM2 對於人體大腦之毒害性方面，就宛如其他種類之「苯二氮平類」藥物一般，當 FM2 進入大腦之後，今對於大腦中之「伽瑪—氨基丁酸 A 型受體」(伽瑪—氨基丁酸 A 型受體)產生作用力。因上述之「伽瑪—氨基丁酸 A 型受體」受到 FM2 之影響，會導致 FM2 施用者出現「事後記憶障礙症」。在 FM2 毒效之下，個體對於先前所經歷之事件，無法進行事後之追憶。亦即，記憶能力受到傷害。個體於施用 FM2 時，若混合其他之藥物，諸如；滲入酒類飲料或其他中樞神經系統之抑制劑，有可能導致死亡之致命結果³³。

。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 [回目錄>>](#)

參、毒品先驅物之管制

美國司法部(法務部)所隸屬之「緝毒署」(DEA)，不僅對於毒品之種類進行管制，亦對於毒品之失驅化學物進行規範。在 DEA 之管制附表及清單中，有關於非法藥物(毒品)分類之規制，係利用 DEA 附表之方式進行管制。DEA 對於毒品先驅物之管制，則規範於 DEA 之「化學品清單 1」及「化學品清單 2」之中。上述之 2 種化學品清單，其所規範之化學品，均是可被用來製造管制藥物或毒品。上述 DEA 化學品清單之法源依據，乃為美國「管制藥物條例」，收錄於美國聯邦法典彙編第 21 篇第 802 條中之第 34 及第 35 部分之定義。第 802 條第 34 部分之定義，係為第一種清單；第 802 條第 35 部分之定義，則為第 2 種清單³⁴。

雖然，上述之化學品清單由聯邦司法部長指定，但一般社會大眾仍認為是專屬於 DEA 之化學品管制清單；之所以會被民眾認為是專屬於 DEA 之化學品管制清單，主因上述之

30 在我國，屬第 3 級毒品。

31 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin).<http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

32 在我國，屬第 3 級毒品。

33 NIDA(2013). Rohypnol (flunitrazepam). <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). Rohypnol (flunitrazepam)--- How do Club Drugs Affect the Brain?

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>

34 Answers(2013). List I of chemicals and List II of chemicals.<http://www.answers.com/topic/%20dea-list-of-chemicals>

司法院大法官會議釋字第 194 號解釋文及理由，認為「戡亂時期肅清煙毒條例」⁴⁰為特別刑法，立法固嚴，惟因戡亂時期，倘不澈底禁絕煙毒，勢必危害民族健康、國家安全及社會秩序，且在罪刑法定主義之前提下，國家制定刑法及特別刑法，於人民犯罪時，由法院依法定程序實行國家之刑罰權，予以審問、處罰，縱令法定刑為唯一死刑，亦非不法剝奪人民身體或生命之自由，故該項規定與憲法第 23 條並無抵觸。

雖然司法院大法官會議釋字第 194 號解釋文之時空背景，較現今環境差距甚遠，且所解釋之對象係為毒品販賣者，並非施用者，與本文欲探討之除罪化對象並無直接關連，然而就探討毒品犯罪發展之歷史脈絡，本解釋文仍具相當之重要性，可藉此得知我國對於毒品犯罪自始以來，一向不予寬待，依當時之「戡亂時期肅清煙毒條例」規定，施用毒品者，處以有期徒刑，初次施用者，先行勒戒，再犯者，加重本刑至三分之二，三犯者，處死刑⁴¹。

依法務部矯正署 2015 年 7 月公布之「矯正機關收容施用毒品者及其再犯情形」⁴²報告指出，近年來毒品政策不斷改善，毒品犯罪率已有下降之趨勢，然施用毒品再犯率仍將近 5 成；如依此再犯之比例⁴³，如以當時之規定，毒品三犯者將處以死刑，其不可不謂其確有相當程度之刑罰嚇阻作用。

(二)釋字第 476 號 (1999 年 1 月 29 日)

本解釋主要爭點係為肅清煙毒及毒品危害防制條例關於死刑、無期徒刑之法定刑規定，與比例原則是否相符？依其解釋文認為，為拔毒品貽害之本，首予杜絕流入之途，即著重煙毒來源之截堵，以求禍害之根絕，且毒品危害並非僅有生命、身體受侵害，而是危及國家法益，爰以嚴厲立法，當符合比例原則。理由書更進一步闡明：「……流毒所及，國民精神日衰，身體日弱，欲以鳩形鵠面之徒，為執銳披堅之旅，殊不可得，是其非一身一家之害，直社會、國家之鉅蠹，自不得不嚴其於法。」。

本解釋文除延續司法院釋字第 194 號解釋文對於毒品犯罪嚴厲執法之觀點外，更進一步闡揚，施用毒品者，所危害之對象，已非單純係個人身心之健康，而是因為施用毒品後所衍生之犯罪等問題，將足以影響到國家、社會之法益；就此觀點論之，施用毒品者，即使在醫學上可認定為藥物成癮之病人，但其可能造成犯罪之事實，不可不一併重視。

(三)釋字第 512 號 (2000 年 9 月 15 日)

本解釋文主要爭點係為肅清煙毒條例限制判處有期徒刑以下者上訴最高法院（不得

40 「戡亂時期肅清煙毒條例」已於 1992 年 7 月 27 日廢止，修正名稱為「肅清煙毒條例」，該條例亦已於 1998 年 5 月 20 日廢止，修正名稱為「毒品危害防制條例」。

41 已廢止之「戡亂時期肅清煙毒條例」第 9 條規定：

01. 施打毒品、吸食毒品或鴉片者，處三年以上、七年以下有期徒刑。
02. 吸用麻煙或抵癮物品者，處一年以上、三年以下有期徒刑。
03. 犯前二項之罪有癮者，應由審判機關先行指定相當處所勒戒，不適用刑法第八十八條第三項之規定。
04. 前項勒戒處所，由地方政府就公立醫院內附設之。
05. 犯第一項或第二項之罪，依第三項或第四項規定勒戒斷癮後再犯者，加重本刑至三分之二；三犯者，處死刑。

42 資料來源：法務部矯正署網站之統計分析 <

<http://www.mjac.moj.gov.tw/lp.asp?ctNode=30187&CtUnit=10384&BaseDSD=7&mp=801> >，瀏覽日期：2016/10/24。

43 戡亂時期之毒品防制政策並不像現今之完善，其施用毒品之再犯比率應高於法務部所統計之 5 成。

上訴第三審)之規定，是否違憲。依其解釋文認為，鑑於煙毒危害社會至鉅，及其犯罪性質有施保安處分之必要，為強化刑事嚇阻效果，以達肅清煙毒、維護國民身心健康之目的，所設特別刑事訴訟程序，尚屬正當合理限制。因此，憲法第16條雖賦予被告有訴訟之權利，然因毒品犯罪危害性甚重，基於維護整體國家、社會之整體法益，仍可針對毒品犯罪設特別訴訟程序，以達防治之效。

就本解釋文觀點，係於司法程序上區隔毒品犯罪者與一般犯罪者之訴訟程序，亦即限縮毒品犯罪者之訴訟權益⁴⁴，由於毒品犯罪所侵害之法益及造成之危害，較一般犯罪者來之嚴重且廣泛，因此，相對限縮毒品犯罪者在訴訟上之權益，並無不當之處；這亦是對於毒品犯罪者除科以嚴刑厲法之外，在司法程序上之一種加強防治之手段。

(四)釋字第544號(2002年5月17日)

本解釋文主要爭點為麻醉藥品管理條例、肅清煙毒條例，對施用毒品、麻醉藥品者處自由刑之規定，是否違憲。依其解釋文認為，施用毒品，足以戕害身心，滋生其他犯罪，惡化治安，嚴重損及公益，立法者自得於抽象危險階段即加以規範。理由書更進一步闡明，為顧及犯罪所侵害法益之比例原則，對於施用毒品之初犯者，已以保安處分代替刑罰，已達「除刑」之效果，而毒品施用者，輕者，毀其家庭、失其生活，重者，侵及治安、損及公益。

承上所述，司法院大法官會議除了接續之前之相關解釋文，對於毒品犯罪危害之嚴重性再次進行相關解釋與闡釋之外，本解釋文更是直接指出施用毒品者，應視為犯罪行為之觀點，亦即，應加以犯罪化，而非除罪化。本解釋文對於毒品施用者之危害，實與司法院釋字第476號解釋文之觀點一致，均以損及公益之立場論述，而非單屬危害個體本身之犯罪，因此，就相關司法院大法官解釋文加以研析，司法院大法官會議對於毒品犯罪之立場，仍以施用者除刑不除罪，而製造、運送、買賣者，則予嚴懲重罰，作為毒品防治政策之大方向。換言之，法院大法官會議將施用毒品之行為，定位為應加以「犯罪化」(criminalize)，反對除罪化。綜上所述，歷年來之司法院大法官們，咸認為比較妥適之毒品防治政策，係將施用毒品之行為，定位為犯罪化，而非除罪化。

【表 1】司法院大法官會議相關之解釋文對於毒品加以犯罪化之觀點簡表

| 解釋文號 | 主要爭點 | 解釋文摘要 | 對毒品危害之觀點 |
|--------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| <u>第194號</u> | 處以死刑是否違憲 | 立法固嚴，亦為必要之制定 | 因戡亂時期，倘不澈底禁絕煙毒，勢必危害民族健康、國家安全及社會秩序 |
| <u>第476號</u> | 處死刑、無期徒刑符合比例原則 | 於特定事項而以特別刑法規定特別之罪刑所為之規範為必要 | 流毒所及，非僅多數人之身體法益受其侵害，并社會國家之法益亦不能免 |
| <u>第512號</u> | 限制上訴最高法院是否違憲 | 為強化刑事嚇阻效果，所設特別刑事訴訟程序，尚屬正當合理限制 | 鑑於煙毒危害社會至鉅，及其犯罪性質有施保安處分之必要 |

⁴⁴ 對於毒品犯罪者權益之限縮並非枉顧其權益，依司法院釋字第512號解釋文，對於被告判處死刑、無期徒刑之案件，依職權送最高法院覆判，已顧及其利益。

| | | | |
|---|--------------------|--|--|
| <p style="text-align: center;"><u>第544號</u></p> | <p>處自由刑之規定是否違憲</p> | <p>運用刑罰之一般預防功能以嚇阻毒品之施用，挽社會於頹廢，尚屬相符</p> | <p>施用毒品，或得視為自傷行為，然其影響施用者之中樞神經系統，導致神智不清，產生心理上及生理上之依賴性，積習成癮，禁斷困難，輕則個人沈淪、家庭破毀，失去正常生活及工作能力，成為家庭或社會之負擔；重則可能與其他犯罪行為相結合，滋生重大刑事案件，惡化治安，嚴重損及公益。</p> |
|---|--------------------|--|--|

【註】本表由作者自行整理與編製。

二、施用毒品行為加以除罪化面臨之諸多困境與問題點

施用毒品者應該入罪或予除罪？已非新興問題，學界與法界對於本議題之辯論亦相當多，行政院前研究發展考核委員會（今國家發展委員會）於 2008 年時，針對此議題曾委託國立中正大學犯罪研究中心研提「毒品防制政策整體規劃報告」⁴⁵，該報告中指出，對於毒品防制政策未來展望之方向，因目前社會條件尚未完成成熟足以達到毒品施用者完全除罪政策，未來應邁向毒品施用者之實質除罪化，然該報告提出至 2016 年止，已近 8 年，除罪化之社會條件是否又已成熟？

近來，前立法委員顧立雄（現任不當黨產處理委員會主任委員）於 2016 年 7 月 5 日在立法院舉辦「擴大『施用毒品罪醫療前置化』修法公聽會」，主張對於施用第一級及第二級毒品之犯罪行為者，應從醫學之觀點制定「戒癮治療」為觀察、勒戒、強制戒治之前置醫療程序，意即法官對於毒品施用者應先裁定戒癮治療，如無效，得再次裁定戒癮治療，再無效者，始裁定觀察、勒戒、強制戒治等保安處分，若戒癮治療有其成效，則毒品施用者即免受人身拘禁之罰，形同另類除罪化之主張。此次公聽會一開，立即引發正反雙方之在媒體上之論辯⁴⁶，支持除罪化者，提出美國、葡萄牙等國家之案例，佐證除罪化始是正確之方向；而反對除罪化者，則以臺灣社會現今之毒品氾濫狀況及危害程

⁴⁵ 楊士隆，〈毒品防制政策整體規劃報告〉，行政院研究發展考核委員會委託研究計畫，國立中正大學犯罪研究中心，2008 年 12 月。

⁴⁶ 蘋果即時新聞，〈顧立雄推毒品除罪化，基層警員怒了〉，蘋果新聞網，2016 年 8 月 2 日，〈

<http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20160802/920489/>>。

林芮緹，〈【顧立雄提毒品除罪瘋了嗎】，他沒瘋！美國和葡萄牙都證明顧的想法是對的〉，Buzz Orange 報橘新聞網，2016 年 8 月 3 日，〈<https://buzzorange.com/2016/08/03/drugs-issue-2/>>。

自由時報綜合報導，〈葡萄牙讓毒品「除罪化」這樣做... 吸毒率大降〉，自由時報新聞網，2016 年 8 月 3 日，〈<http://news.ltn.com.tw/news/society/breakingnews/1783073>>。

秋山武，〈由毒品除罪化看《刑法》：因社會機能失衡而導致的犯罪，不會因為一再重罰而消失〉，The News Lens 關鍵評論網，2016 年 8 月 3 日，〈<https://www.thenewslens.com/article/45774>>。

翁榕瑁，〈顧立雄推毒品除罪化？段宜康：扭曲說法是惡意抹黑〉，ETtoday 東森新聞網，2016 年 8 月 3 日，〈<http://www.ettoday.net/news/20160803/747550.htm>>。

內民眾之支持，且亦有效地在短期間內，降低毒品犯罪率⁴⁸，若單就毒品防治成效而言，杜特蒂所推行之政策確實達到效果，但就其手段而言，當然非我國社會民情所能接納。

制定各項公共政策，除考量統計數據所呈現之科學證據外，亦因考量國內民情及社會觀感，循序漸進，不宜冒然進取；尤以毒品防治政策與社會治安緊密相關，亦關係著人民之人身安全及生活安定，更不宜驟然改變；對於施用毒品不論是實質上，或是形式上之完全地加以除罪化，至今在社會民眾觀感中，尚不能完全接受，且一旦將之完全地除罪化，將嚴重衝擊第一線執法人員之工作士氣，影響甚鉅。

以目前毒品危害防制條例所規範「除刑不除罪」之精神，對於施用毒品者已非處以懲治之作為，而係採觀察、勒戒、強制戒治，對於施用毒品者個人部分實有治療之效果，而對於其可能危害國家社會法益部分又兼具拘禁之性質，已不失為一雙贏之毒品刑事政策；本文爰提出以下之研究建議，以供社會大眾及政府政門施政參考之用：

1. 就台灣目前之現況而論，對於毒品施用者仍宜維持「除刑不除罪」之政策，以符合我國社會民情及治安狀況之需求，達到毒品防治之實效。

2. 再者，在觀察、勒戒與強制戒治部分，本文建議似不限制於毒品施用者之初犯，即使5年之內，毒品罪犯第2次再犯施用毒品罪，亦宜允許毒品施用者再次接受觀察、勒戒與強制戒治，亦即，給予毒品施用者多1次之觀察、勒戒與強制戒治機會（目前，5年之內，僅有1次機會），俾利強化醫療戒治之實效，以保障毒品罪犯享有接受醫療戒毒之權利。

3. 落實《經濟社會文化權利國際公約》第12條之規定：依照目前之作法，在觀察、勒戒與強制戒治部分，僅限於毒品施用者之初犯，本文認為，似已違反《經濟社會文化權利國際公約》第12條第1項規定，該項規定：「人人有權享受可能達到之最高標準之身體與精神健康」。綜上，毒品施用者之累再犯，似亦有《經濟社會文化權利國際公約》第十二條所保障之健康權。目前，5年之內，毒品施用者僅有1次之觀察、勒戒與強制戒治機會，如5年之內，前開之人累再犯，則其健康權恐受到剝奪與限制，似乎，不符合《經濟社會文化權利國際公約》第12條第1項之人權保障之規定。

作者針對於本文之內涵，於此文末之處，就有關各類毒品本質及其危害性部分，另外再行作以下之補充：

茲將各類毒品之本質及其危害性，分別補充介紹如下所述。

一、海洛因的特色及其危害性

根據隸屬於美國衛生暨公眾服務部「國立健康研究院」(the National Institutes of Health (NIH), a component of the U. S. Department of Health and Human Services) 之「國立藥物濫用防治研究所」(The National Institute on Drug Abuse, NIDA) 的研究成果，顯示海洛因是一種非法的及具有高度成癮性的毒品(Heroin is an illegal, highly addictive drug)。在鴉片類範疇之毒品中，海洛因是屬於最受到濫用及最快速發生效用之毒品(It is both the most abused and the most rapidly acting of the opiates)。海洛因發生毒效之時效，是最為快速。海洛因之原料，是從嗎啡(morphine)

48 大紀元國際要聞·〈雷厲風行奏效，菲犯罪率大幅下滑〉，EPOCH TIMES 大紀元新聞網·2016年8月15日，
<<http://www.epochtimes.com/b5/16/8/15/n8202070.htm>>。

之中，加以處理及提煉而成(Heroin is processed from morphine) 49。在特定罌粟的種子果莢(豆莢)之中(the seed pod of certain varieties of poppy plants)，自然生成之物質(a naturally occurring substance)，即為嗎啡(morphine)。是以嗎啡(morphine)之來源，必須從上述罌粟種子果莢中，加以粹取出來(extracted from the seed pod of certain varieties of poppy plants)。在毒品市場中的海洛因，其被販售的型態為白色或褐棕色之粉末(It is typically sold as a white or brownish powder)，或是黑黏膠性之物質(or as the black sticky substance)，被稱為「黑色瀝青海洛因」(known on the streets as "black tar heroin") 50。在毒品市場中較為廣泛的，是屬於純度較高的海洛因(Although purer heroin is becoming more common)，不過，大部分之海洛因，其純度會被削減，被加上其他之毒品(most street heroin is "cut" with other drugs)或是添加物(or with substances)，常見之添加物，諸如：糖分、澱粉、粉狀牛奶或喹寧(such as sugar, starch, powdered milk, or quinine) 51。

在街頭被販賣之海洛因(Street heroin)，尚會被添加「番木鱉鹼」(also can be cut with strychnine)(strychnine 屬於中樞神經刺激劑)，或是其他有毒之添加物(or other poisons)。由於海洛因之施用者，無法正確地明瞭海洛因毒品之實際毒效(Because heroin abusers do not know the actual strength of the drug)，或是它的真實成分(or its true contents)，以致於毒品施用者是處在過度劑量或死亡之風險中(they are at risk of overdose or death) 52。由於施用者注射海洛因之針頭分享(from sharing needles)，或注射毒具之共用等問題(or other injection equipment)，會造成 HIV 及其他疾病之傳染(Heroin also poses special problems because of the transmission of HIV and other diseases)。這些問題，均是因為注射海洛因毒具共用所引發的(from sharing needles or other injection equipment) 53。

在海洛因毒品長期毒效的危害性方面(the long-term effects of heroin use)，根據「美國國立藥物濫用防治研究所」(The National Institute on Drug Abuse, NIDA)之研究成果資料，在海洛因長期毒效的部分，最具危害性之關鍵點(One of the most detrimental long-term effects of heroin use)，係為海洛因的施用，其本身具有成癮性(is addiction itself)。海洛因成癮性是屬於一種慢性及具有復發性之疾病(Addiction is a chronic, relapsing disease)；其特色在於毒品施用者本身會有一股強迫性之海洛因搜尋症及施用性(characterized by compulsive drug seeking and use)，

49 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). heroin, <http://www.nida.nih.gov/ResearchReports/Heroin/heroin2.html#what>.

50 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). heroin, <http://www.nida.nih.gov/ResearchReports/Heroin/heroin2.html#what>.

51 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). heroin, <http://www.nida.nih.gov/ResearchReports/Heroin/heroin2.html#what>.

52 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). heroin, <http://www.nida.nih.gov/ResearchReports/Heroin/heroin2.html#what>.

53 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). heroin, <http://www.nida.nih.gov/ResearchReports/Heroin/heroin2.html#what>.

亦即毒品施用者本身有一種被強制（迫）之力量，逼迫其尋找海洛因及施打之⁵⁴。且在施用者之大腦中(in the brain)，會產生神經化學及分子之變化(by neurochemical and molecular changes)。由於上述之強迫性及大腦之變化，造成海洛因成癮性是屬於一種慢性及復發性之疾病。海洛因亦會產生相當深程度之耐藥性及身體之依賴性(Heroin also produces profound degrees of tolerance and physical dependence)。上述之耐藥性(tolerance)及依賴性(physical dependence)，是為強而有力的刺激因子(which are also powerful motivating factors)，促使海洛因施用者強迫性地施用海洛因，之後，發展為濫用海洛因(for compulsive use and abuse)⁵⁵。施用者之所以無法抗拒海洛因之使用，起因於海洛因具有耐藥性，以及施用者之生理上的依賴性。就宛如其他具有成癮性毒品之施用者一般(As with abusers of any addictive drug)，在日常生活中，海洛因之施用者(heroin abusers)，會逐步地花費愈來愈多之時間(gradually spend more and more time)，以及花費愈多之精力，在於獲取及施用海洛因之上(and energy obtaining and using the drug)⁵⁶。一旦對於海洛因成癮(Once they are addicted)，在海洛因施用者之生命（活）中，其人生最主要之目的(the heroin abusers' primary purpose in life)，即在於取得及施打（用）海洛因(becomes seeking and using drugs)，海洛因幾乎會改變施用者的大腦功能及其行為(The drugs literally change their brains and their behavior)。身體依賴性的發展(Physical dependence develops)，是伴隨著施用者對海洛因用劑量增加而發生(with higher doses of the drug)。隨著較高海洛因劑量的使用，發展成為對海洛因之身體依賴⁵⁷。

當海洛因施用者對於海洛因產生身體上之依賴性時(With physical dependence)，身體（生理）會對於海洛因產生一種適應性(the body adapts to the presence of the drug)；當海洛因施用劑量突然地下改（減少）(if use is reduced abruptly)，則施用者身體會出現毒品戒斷的徵候，(and withdrawal symptoms occur)。毒品戒斷現象之發生時段(Withdrawal may occur)，會出現在施用者上次施用海洛因之後的數個小時內出現(within a few hours after the last time the drug is taken)。海洛因戒斷的徵候 Symptoms of withdrawal，計有：不安慌張、肌肉及骨頭疼痛、失眠、腹瀉、嘔吐、間歇性之寒慄、發出鵝叫聲（又稱冷火雞）以及腿部搖動(restlessness, muscle and bone pain, insomnia, diarrhea, vomiting, cold flashes with goose bumps ("cold turkey"), and leg movements)。海洛因戒斷徵候主要的高峰（巔峰）期(Major withdrawal symptoms peak)，是出現在施用者上次施用海洛因之後的 24 小時至 48 小時之間⁵⁸。在約一星期之

⁵⁴ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). heroin--- What are the long-term effects of heroin use? <http://www.nida.nih.gov/ResearchReports/Heroin/heroin3.html#short>.

⁵⁵ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). heroin--- What are the long-term effects of heroin use? <http://www.nida.nih.gov/ResearchReports/Heroin/heroin3.html#short>.

⁵⁶ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). heroin--- What are the long-term effects of heroin use? <http://www.nida.nih.gov/ResearchReports/Heroin/heroin3.html#short>.

⁵⁷ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). heroin--- What are the long-term effects of heroin use? <http://www.nida.nih.gov/ResearchReports/Heroin/heroin3.html#short>.

⁵⁸ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). heroin--- What are the long-term effects of heroin use? <http://www.nida.nih.gov/ResearchReports/Heroin/heroin3.html#short>.

後，戒斷徵候會消退(between 24 and 48 hours after the last dose of heroin and subside after about a week)。一般而論，海洛因戒斷期，約是一週。然而，就部分之海洛因施用者而言，其出現的戒斷訊息，卻會一直地持續相當多之月份(However, some people have shown persistent withdrawal signs for many months)。針對健康的成人而論，海洛因戒斷是永不會令人致命(Heroin withdrawal is never fatal to otherwise healthy adults)，但對於已懷孕的海洛因女性成癮者而言，戒斷卻會造成胎兒的死亡(but it can cause death to the fetus of a pregnant addict) 59。

施用者在持續性的施用海洛因過程中，在某些時間點上(At some point during continuous heroin use)，前揭施用者會成為海洛因之成癮者(a person can become addicted to the drug)，亦即，海洛因對其已產生一種成癮性60。有時，有些海洛因成癮性之個體(施用者)，會刻意地忍受海洛因之諸多戒斷徵候(Sometimes addicted individuals will endure many of the withdrawal symptoms)，以降低對於海洛因之耐藥性(to reduce their tolerance for the drug)，主要之目的，個體係想要重新體驗施用海洛因所帶來之快感(亢奮感)(so that they can again experience the rush)。如何判斷海洛因成癮性？它的最核心特色(were once believed to be the key features of heroin addiction)，係在於施用者之身體依賴性及戒斷徵候之出現(Physical dependence and the emergence of withdrawal symptoms)61。然而，上述的身體(生理)依賴性(Physical dependence)及戒斷性(withdrawal symptoms)，尚非海洛因成癮性之完整面貌(We now know this may not be the case entirely)，主要之原因，在於海洛因戒斷徵候退散後的數週以及數月之內(after withdrawal symptoms are long gone)，施用者對於海洛因會產生「渴求」及再次施用(since craving and relapse can occur weeks and months)；亦即，會出現「渴求」(craving)及「復發」(relapse)之現象62。

針對於身體上有慢性疼痛疾病(patients with chronic pain)，需要鴉片止痛之病人而言，假若其生理上之疼痛，業已藉諸其他之手段加以解決，令其不再疼痛，病人對於鴉片之需求(「渴求」)，會大量減少(who need opiates to function (sometimes over extended periods) have few if any problems leaving opiates after their pain is resolved by other means) 63。之所以會如此，乃因當病人在遭受疼痛之苦時，僅單純地想找尋解除生理疼痛之方法(This may be because the patient in pain is simply seeking relief of pain)，並不會像海洛因施用者一般，刻意忍受斷戒徵候，以期重新

59 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). heroin--- What are the long-term effects of heroin use? <http://www.nida.nih.gov/ResearchReports/Heroin/heroin3.html#short>.

60 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). heroin--- What are the long-term effects of heroin use? <http://www.nida.nih.gov/ResearchReports/Heroin/heroin3.html#short>.

61 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). heroin--- What are the long-term effects of heroin use? <http://www.nida.nih.gov/ResearchReports/Heroin/heroin3.html#short>.

62 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). heroin--- What are the long-term effects of heroin use? <http://www.nida.nih.gov/ResearchReports/Heroin/heroin3.html#short>.

63 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). heroin--- What are the long-term effects of heroin use? <http://www.nida.nih.gov/ResearchReports/Heroin/heroin3.html#short>.

生物鹼。第一種生物鹼，稱為「菲類化合物」(Phenanthrenes)，包括：嗎啡(morphine)及可待因(codeine)，此類的菲類化合物(Phenanthrenes)，是鴉片中之主要的麻醉構成物。有部分之文獻指出，亦可以將「蒂巴因」(thebaine)歸類為菲類化合物⁷¹。雖然，「蒂巴因」(thebaine)亦是構成鴉片之要素，但一般而論，係將「蒂巴因」(thebaine)歸類在「異喹啉類化合物」(Isoquinolines)，亦即，係屬於鴉片中「異喹啉族生物鹼」(Isoquinolines)。而在鴉片中的第二種生物鹼，稱為「異喹啉類化合物」(Isoquinolines)，包括：「罌粟鹼」(papaverine)、「蒂巴因」(thebaine)及「諾司卡賓」(noscapine)。由於「蒂巴因」(thebaine)之屬性，係為「鴉片類異奎林族」(Isoquinolines)的生物鹼，故似宜將「蒂巴因」(thebaine)歸類在「異喹啉類化合物」(Isoquinolines)之中為佳⁷²。對於中樞神經系統而論，「異喹啉類化合物」(Isoquinolines)（此指「罌粟鹼」及「諾司卡賓」）並無法產生重大的影響效力(Isoquinolines such as papaverine and noscapine have no significant central nervous system effects)，同時，亦未受到美國「管制藥物條例」之規範(are not regulated under the Controlled Substances Act)⁷³。綜上，在鴉片的主要構成元素中，主要之麻醉要素，乃為「菲類化合物」(Phenanthrenes)，而非「異喹啉類化合物」(Isoquinolines)⁷⁴。

而在「菲類化合物」(Phenanthrenes)之中，主要係為嗎啡及可待因。在鴉片之中，通常，最為普遍及最重要的生物鹼，則為嗎啡(Morphine is the most prevalent and important alkaloid in opium)，而非「可待因」。部分之文獻顯示，鴉片中的嗎啡成分，其含量約在10%至16%之間，尚未達20%，約為1成多⁷⁵。鴉片之毒效中，主要是由嗎啡所引發(and is responsible for most of its harmful effects)，嗎啡之毒效，會引起如下之徵候：肺水腫、呼吸困難、昏迷、心臟或呼吸系統之敗壞。會導致死亡之嗎啡劑量，約在120毫克至250毫克之間(with a normal lethal dose of 120 to 250 milligrams)⁷⁶。在約2公克重量的鴉片成分中(the amount found in approximately two grams of opium)，即含有120毫克至250毫克之嗎啡(with a normal lethal dose of 120 to 250 milligrams)。由於施用120至250毫克(120 to 250 milligrams)之嗎啡，即會導致死亡(lethal)，可知過量的施用鴉片，易令個體處在死亡(lethal)之風險之中。⁷⁷

在人體中的大腦、脊髓、胃部及腸部(in the brain, spinal cord, stomach and intestine)的阿片受體(mu opioid receptor)，嗎啡可以約制及活化上述的阿片受體(Morphine binds to and activates mu opioid receptor)。持續性地施用鴉片(Regular use)，會令個體產生耐藥性及身體(生理)依賴性(can lead to drug tolerance or physical dependence)⁷⁸。在1906年代的中國或是現代之伊朗(in 1906 China or modern-day Iran)，慢性鴉片成癮者(Chronic opium addicts)，每日所施用的平均鴉片

71 Wikipedia (2013). Opium--- Chemical and physiological properties. <http://en.wikipedia.org/wiki/Opium>.

72 Wikipedia (2013). Opium--- Chemical and physiological properties. <http://en.wikipedia.org/wiki/Opium>.

73 Wikipedia (2013). Opium--- Chemical and physiological properties. <http://en.wikipedia.org/wiki/Opium>.

74 Wikipedia (2013). Opium--- Chemical and physiological properties. <http://en.wikipedia.org/wiki/Opium>.

75 Wikipedia (2013). Opium--- Chemical and physiological properties. <http://en.wikipedia.org/wiki/Opium>.

76 Wikipedia (2013). Opium--- Chemical and physiological properties. <http://en.wikipedia.org/wiki/Opium>.

77 Wikipedia (2013). Opium--- Chemical and physiological properties. <http://en.wikipedia.org/wiki/Opium>.

78 Wikipedia (2013). Opium--- Chemical and physiological properties. <http://en.wikipedia.org/wiki/Opium>.

論者主張，最高可達 12%；另有論者主張，鴉片中之嗎啡含量約在 10%~16%之間⁸⁶。根據美國法務部（司法部）(Ministry of Justice)緝毒署（DEA）之研究成果顯示，鴉片中嗎啡之濃縮含量，約在 4%至 21%之間(and can range in concentration from 4 to 21 percent)，商業化鴉片產品中(Commercial opium)，鴉片中之嗎啡含量約含有 10%之嗎啡(is standardized to contain 10-percent morphine)，此種含量，係經由標準化之處理。在美國(In the United States)，有關於嗎啡之來源，有少部分之嗎啡，係從鴉片中加以粹取出來，估計約為 15 公噸(a small percentage of the morphine obtained from opium is used directly) (about 15 tons)⁸⁷。因鴉片中的成分，除了嗎啡之外，尚有其他之成分，其餘之成分(the remaining)，則被人們轉化成為可待因及其他衍生物，約為 120 公噸(is converted to codeine and other derivatives)(about 120 tons)。在解除嚴重疼痛的藥物之中，嗎啡是以最為有效藥物之一而聞名(Morphine is one of the most effective drugs)，且其一直保持著止痛藥之標準(known for the relief of severe pain and remains the standard)，用以與新開發之止痛劑作相互比較(against which new analgesics are measured)。就宛如其他麻醉藥物一般(Like most narcotics)，近年來，嗎啡之使用量已大幅地提升，(the use of morphine has increased significantly in recent years)。自從 1990 年代起(Since 1990)，迄至 2010 年止，在美國，嗎啡產品之增加，業已增長 3 倍之多(there has been about a 3-fold increase in morphine products in the United States) ⁸⁸。

在藥品市場中之嗎啡，其種類和品牌，有不同之名稱，常見之名稱(Morphine is marketed under generic and brand name products)，則包括：「美施康定」(MS-Contin[®])、「硫酸嗎啡」(Oramorph SR[®])、MSIR、「羅克瑟納」(Roxanol[®])、「緩釋型硫酸嗎啡」(又稱為「硫酸嗎啡緩釋膠囊」) (Kadian[®])及 RMS。在醫學上，嗎啡最根本之功用(Morphine is used parenterally)，係以注射之方式(by injection)，作為手術前鎮定之用(for preoperative sedation)，並充作為麻醉藥物之補充物(as a supplement to anesthesia)，有止痛之療效(and for analgesia)。在治療急性肺部浮腫之疾病時(in the treatment of acute pulmonary edema)，嗎啡作為可選擇藥物之一，用以解除因心肌梗塞所引發之疼痛(It is the drug of choice for relieving pain of myocardial infarction)，維持心血管循環系統之功能(and for its cardiovascular effects) ⁸⁹。就過去傳統而言，嗎啡之施用，幾乎是採取注射方式(Traditionally; morphine was almost exclusively used by injection)。在今日，嗎啡於藥品市場中之型態，則有很多不同之形式(Today, morphine is marketed in a variety of forms)，諸如：口服劑(including oral solutions)、即溶性及可持續性之藥片(immediate and sustained-release tablets)、膠囊(and capsules)、栓劑(suppositories)及可注射的藥劑(and injectable preparations) ⁹⁰。

在對於鴉片有抗藥性的病人之慢性疼痛治療中(the use of this substance for

⁸⁶ Ministry of Justice(2013). Morphine. <http://www.justice.gov/dea/concern/m.html>.

⁸⁷ Ministry of Justice(2013). Morphine. <http://www.justice.gov/dea/concern/m.html>.

⁸⁸ Ministry of Justice(2013). Morphine. <http://www.justice.gov/dea/concern/m.html>.

⁸⁹ Ministry of Justice(2013). Morphine. <http://www.justice.gov/dea/concern/m.html>.

⁹⁰ Ministry of Justice(2013). Morphine. <http://www.justice.gov/dea/concern/m.html>.

chronic pain management in opiate-tolerant patients), 嗎啡會以高度濃縮之藥劑型態出現 (In addition, the availability of high-concentration morphine preparations), 諸如: 20 毫克 / 毫升的口服式藥劑 (i.e., 20-mg/ml oral solutions)、25 毫克 / 毫升可注射式之藥劑 (25-mg/ml injectable solutions) 及 200 毫克持續性之藥片 (and 200-mg sustained-release tablets)⁹¹。綜上, 在今日, 嗎啡 (morphine) 之外觀型態, 業已呈現多樣化之變化。

。 [回目次](#)>>

四、古柯鹼 (cocaine) 之特色及其危害性

根據美國「衛生暨公眾服務部」U.S. Department of Health and Human Services 所屬之「國立藥物濫用防治研究所」(The National Institute on Drug Abuse, NIDA) 的研究成果顯示, 古柯鹼之毒性, 是屬於一種強而有力的成癮性興奮劑 (Cocaine is a powerfully addictive stimulant), 其毒性會直接地影響人類大腦 (that directly affects the brain)⁹²。於 1980 及 1990 年代, 因在那個年代中, 古柯鹼受到廣泛的喜愛及使用 (because of its extensive popularity and use during that period), 故古柯鹼在當時之角色, 係被標籤化為治病之藥物 (Cocaine was labeled the drug of the 1980s and 1990s)⁹³。然而, 事實上, 古柯鹼並非是一種新發明之藥物 (However, cocaine is not a new drug), 它是最古老以精神興奮聞名的藥物之一 (In fact, it is one of the oldest known psychoactive substances)。古柯鹼原料之來源, 乃為「古柯葉」(Coca leaves, the source of cocaine)⁹⁴。古柯葉已被人們咀嚼及施用 (have been chewed and ingested), 達數千年之久 (for thousands of years), 迄今, 乃在使用之。從古柯葉精煉出來之化學物質 (and the purified chemical), 名為氫氯化物 (cocaine hydrochloride), 一直是被人們濫用之藥物, 迄今, 業已被濫用長達超過 100 年 (has been an abused substance for more than 100 years)。是以, 古柯鹼並非新藥, 它是相當古老之精神亢奮藥物之一⁹⁵。在 1900 年代之初期 (In the early 1900s), 在大部分興奮

⁹¹ Ministry of Justice(2013). Morphin. <http://www.justice.gov/dea/concern/m.html>.

⁹² The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). What is Cocaine?
<http://www.nida.nih.gov/researchreports/cocaine/cocaine.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). What is Cocaine?
<http://www.nida.nih.gov/researchreports/cocaine/whatis.html#what>.

⁹³ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). What is Cocaine?
<http://www.nida.nih.gov/researchreports/cocaine/cocaine.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). What is Cocaine?
<http://www.nida.nih.gov/researchreports/cocaine/whatis.html#what>.

⁹⁴ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). What is Cocaine?
<http://www.nida.nih.gov/researchreports/cocaine/cocaine.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). What is Cocaine?
<http://www.nida.nih.gov/researchreports/cocaine/whatis.html#what>.

⁹⁵ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). What is Cocaine?
<http://www.nida.nih.gov/researchreports/cocaine/cocaine.html>.

物質（含提神物質）(was the main active ingredient in most of the tonics)，及治療各式各樣疾病(to treat a wide variety of illnesses)的萬靈丹（藥）(elixirs)之中，主要的成分，則係為被精煉過的古柯鹼(purified cocaine)。古柯鹼被加入提神補藥(the tonics)及萬靈丹(elixirs)之中，並作為主要之構成要素(the main active ingredient) 96。

在涉及長期施用古柯鹼之毒效(the Long-Term Effects of Cocaine)方面，根據美國「國立藥物濫用防治研究所」之研究資料顯示，在古柯鹼成癮者之大腦影像顯影中(Brain images showing)，假若與非毒品施用者作相互比較(versus a non-drug user)，結果顯示在古柯鹼成癮者之大腦中(in the brain of a person addicted to cocaine)，其「多巴胺受體」之數量，呈現減少之現象(decreased dopamine (D2) receptors，而非毒品施用者(a non-drug user)大腦中之「多巴胺受體」(dopamine (D2) receptors)，則未減少97。人體人的多巴胺系統之功能(The dopamine system)，對於個體行為之制約及心理動機，有相當重要之影響(is important for conditioning and motivation)。由於古柯鹼成癮者的大腦中，其多巴胺受體數量下降，由於此種之變化(and alterations such as this)，會導致於成癮者對於自然之獎賞報酬機制，產生種敏感度下降之現象(are likely responsible, in part, for the diminished sensitivity to natural rewards)98。亦即，降低對於自然獎賞報酬之敏銳度(to natural rewards)，會變得遲鈍(for the diminished sensitivity)。此種之現象，伴隨著個體對於古柯鹼之(addicted to cocaine)成癮而相生(that develops with addiction) 99。

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). What is Cocaine?

<http://www.nida.nih.gov/researchreports/cocaine/whatis.html#what>.

96 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). What is Cocaine?

<http://www.nida.nih.gov/researchreports/cocaine/cocaine.html>.

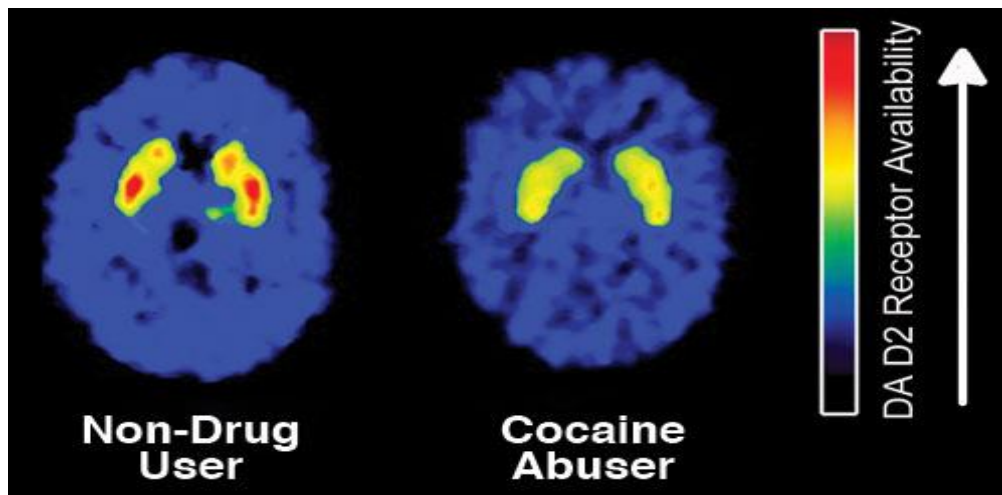
The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). What is Cocaine?

<http://www.nida.nih.gov/researchreports/cocaine/whatis.html#what>.

97 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Cocaine: Abuse and Addiction --- What Are the Long-Term Effects of Cocaine Use? <http://www.nida.nih.gov/researchreports/cocaine/effects.html#long>.

98 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Cocaine: Abuse and Addiction --- What Are the Long-Term Effects of Cocaine Use? <http://www.nida.nih.gov/researchreports/cocaine/effects.html#long>.

99 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Cocaine: Abuse and Addiction --- What Are the Long-Term Effects of Cocaine Use? <http://www.nida.nih.gov/researchreports/cocaine/effects.html#long>.



【圖】古柯鹼成癮者大腦中之「多巴胺受體」數量呈現減少之圖示¹⁰⁰

在成癮性(addictive)方面，古柯鹼是一種具有強而有力之成癮性毒品(Cocaine is a powerfully addictive drug)，因此，在古柯鹼施用者對於古柯鹼持續性之心理需求感或施用方面(which he or she will continue to want or use the drug)，個體無法以一種令人值得信賴之方式，對於心理需求或施用之程度加以預測或掌控(Thus, it is unlikely that an individual will be able to reliably predict or control the extent)，個體業已喪失此種預測力(predict)或掌控力(or control)¹⁰¹。假若古柯鹼成癮性業已形成(And, if addiction takes hold)，則即使經過長時間之戒斷期(even following long periods of abstinence)，再次施用古柯鹼(復發)之風險，乃是相當高(the risk for relapse is high)¹⁰²。根據 NIDA 近年來之研究報告成果(Recent studies have shown that)，顯示在古柯鹼施用者之戒斷期間(during periods of abstinence)，個體過去曾施用古柯鹼經驗之記憶(the memory of the cocaine experience)，或是個體暴露於與古柯鹼施用有關之相關訊息(or exposure to cues associated with drug use)，均會造成(引發)個體心理上之強烈渴求及再次施用古柯鹼(can trigger tremendous craving and relapse to drug use)¹⁰³。是以，在戒斷期間(during periods of abstinence)，宜令個體勿再次回憶，過去施用古柯鹼之經驗，亦勿接觸涉及古柯鹼施用之相關情境，如此，可避免個體再次復發¹⁰⁴。

假若個體反覆再三地曝露於古柯鹼(With repeated exposure to cocaine)，亦即，重覆性地施用古柯鹼(to cocaine)，大腦開始對於古柯鹼產生適應性(the brain starts

¹⁰⁰ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Cocaine: Abuse and Addiction --- What Are the Long-Term Effects of Cocaine Use? <http://www.nida.nih.gov/researchreports/cocaine/effects.html#long>.

¹⁰¹ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Cocaine: Abuse and Addiction --- What Are the Long-Term Effects of Cocaine Use? <http://www.nida.nih.gov/researchreports/cocaine/effects.html#long>.

¹⁰² The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Cocaine: Abuse and Addiction --- What Are the Long-Term Effects of Cocaine Use? <http://www.nida.nih.gov/researchreports/cocaine/effects.html#long>.

¹⁰³ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Cocaine: Abuse and Addiction --- What Are the Long-Term Effects of Cocaine Use? <http://www.nida.nih.gov/researchreports/cocaine/effects.html#long>.

¹⁰⁴ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Cocaine: Abuse and Addiction --- What Are the Long-Term Effects of Cocaine Use? <http://www.nida.nih.gov/researchreports/cocaine/effects.html#long>.

六、MDMA 的特色及其危害性（在台灣 MDMA 被稱為快樂丸、搖頭丸）

根據美國司法部（法務部）緝毒署之研究成果文獻，MDMA 的正式名稱，係為「3,4-Methylene-dioxy-methamphetamine」，一般簡稱為 MDMA，它是毒品之一種，屬於合成之藥物（毒品）(3,4-Methylenedioxy-methamphetamine (MDMA) is a synthetic drug)，擁有 2 種之屬性，分別為令人興奮刺激(stimulant)及引發中度之幻覺感(and mild hallucinogenic properties)，簡而言之，MDMA 具有興奮感及幻覺感之特性¹²¹。

在毒品黑市中(On the street)，MDMA 以下列名稱而聞名：「狂喜」(it is known as Ecstasy)、XTC、E、X、「豆子」(Beans)及「亞當」(and Adams)。少年及青年人之所以會使用 MDMA (搖頭丸) (Adolescents and young adults use it)，主要之理由，係藉由 MDMA 之毒效，俾以提升欣快感（興奮感、快感）(to promote euphoria)、親密感(feelings of closeness)、移情作用(empathy)、刺激性慾(sexuality)及降低抑制力（拘束力）(and to reduce inhibitions)¹²²。MDMA 被普遍認為是屬於一種舞會藥物(It is considered a “party drug”)，在狂野派對或勁爆舞會之中(at “rave” or “techno” parties)，可取得 MDMA (and obtained)¹²³。然而，MDMA 之濫用，已達到擴散之地步(However, its abuse has expanded)，不僅限於舞會或派對之情境(to include other settings outside of the rave scenes)，尚包括其他之場所，諸如大學之校園中(such as a college campus)，亦有 MDMA 遭濫用之情事發生¹²⁴。

在 MDMA 的化學及藥理學(Chemistry and Pharmacology)之特徵方面，MDMA 屬於環狀物，用以取代「苯乙胺」之衍生物(MDMA, a ring substituted derivative of phenethylamine)。MDMA 在藥理學(Pharmacology)上之特色，與安非他命及「梅斯卡林藥劑」(會產生幻覺之藥物)頗為相似(having a pharmacological profile similar to amphetamine and mescaline)¹²⁵。在 MDMA 之毒效部分，MDMA 會增強運動神經之活動量(MDMA increases motor activity)，強化警覺感(alertness)，增快心跳速率(heart rate)，及增高血壓(and blood pressure)。MDMA 亦會造成心理上之改變，諸如：誘發心理認知（知覺）之改變(It also induces perceptual changes)，包括提升（高）觸覺感之敏

¹²¹ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹²² Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹²³ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹²⁴ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹²⁵ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

銳度(including enhancement of tactile sensations) 126。MDMA 其他之毒效(Other effects include)，則尚包括：愉悅感(幸福安樂感)(euphoria)、增加個體能量(increased energy)、喚醒肉體上之性慾(increased (sexual) sensual arousal)、增強被他人身體接觸(諸如擁抱)之「需求感」(increased “need” to be touched (i.e., hugged))，及強化對於外在感觀刺激之「需求感」(and increased need for stimulation)127。

對於 MDMA 毒品之濫用，會造成個體之心理及生理的變化(Abuse of MDMA can cause psychological and physical damage)；涉及因 MDMA 之施用而引發之心理變化(Psychological effects associated with MDMA use)，這些心理上之變化，計包括：精神上之紊(錯)亂(include confusion)、焦慮(anxiety)、憂鬱(depression)及偏執症(妄想症)(and paranoia)，在個體施用 MDMA 之後，上述之心理上的效果，約可持續數週之久(These effects may last weeks after ingestions) 128。若施用高劑量之 MDMA (High doses of MDMA)，則其後果會干擾規制(控制)身體溫度之能力(can interfere with the ability to regulate body temperature)，再者因調控身體溫度之機制受到高劑量 MDMA 之干擾(interfere with)，會導致於個體身體體溫之急劇上升，形成過熱症(體溫過高)(resulting in a sharp increase in body temperature (hyperthermia))129。過熱症(hyperthermia)之危害性相當強烈，會造成個體肝臟、腎臟及心血管循環系統之衰竭(敗)(leading to liver, kidney, and cardiovascular failure)。過熱症(hyperthermia)尚有其他危害(Other effects include)，諸如：身體顫慄(tremors)、不自主地上下牙齒之咬合(involuntary teeth clenching)、肌肉痙攣(抽筋)(muscle cramps)及視力之模糊(and blurred vision)。由上可知，由高劑量 MDMA 所引發之體溫過熱症，其對於身體之危害，實不容小視之130。

另外，根據美國「衛生暨公眾服務部」所屬之「國立藥物濫用防治研究所」(簡稱 NIDA)之研究，MDMA 最主要之毒效(MDMA exerts its primary effects)，係其毒效會影響人類大腦中之神經元(in the brain on neurons)，這些腦中之神經元(neurons)，

126 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

127 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

128 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

129 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

130 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

運用化學血清素（或是神經傳遞元血清素）（that use the chemical (or neurotransmitter) serotonin），與其他之神經元（細胞）（neurons）相互進行溝通（to communicate with other neurons）¹³¹。在規制管控人體之情緒（in regulating mood）、暴力攻擊（aggression）、性活動（sexual activity）、睡眠與對疼痛之敏感度方面（sleep, and sensitivity to pain），上述之血清素系統扮演一個非常重要之角色（The serotonin system plays an important role）¹³²。當個體施用 MDMA 之後，MDMA 會約制「血清素運輸體」（MDMA binds to the serotonin transporter），而令「血清素運輸體」（the serotonin transporter）無法發揮正常功能¹³³。在人體中之「血清素運輸體」（the serotonin transporter），其角色在於移動（除）來自於神經元突觸的血清素（which is responsible for removing serotonin from the synapse），或是來自於相鄰之神經元之間的血清素（or space between adjacent neurons），上述的血清素（serotonin）被移動之後，目的在於俾利終止神經元（neurons）相互間之信號傳遞（to terminate the signal between neurons）¹³⁴。

MDMA 之毒效，會束縛（約束）上述「血清素運輸體」（the serotonin transporter）之功能，干擾血清素之移動¹³⁵。MDMA 亦會令含有「神經元運輸（送）體」之神經元（細胞）（from neurons containing the neurotransmitter），過度地釋放血清素（MDMA also causes excessive release of serotonin）；此外，相同之情形，MDMA 亦會對於包含有多巴胺及「正腎上腺素」（或稱去甲腎上腺素）之神經元（on neurons that contain dopamine and norepinephrine），產生較不明顯之影響力（and it has similar but less potent effects）¹³⁶。由於人體大腦中之神經元功能，受到 MDMA 之干擾，遂造成生理及

¹³¹ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹³² Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹³³ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹³⁴ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹³⁵ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹³⁶ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

心理之變化¹³⁷。綜上，MDMA 對於大腦神經元之干擾，主要是約束「血清素運輸體」移動血清素之功能，以及 MDMA 會造成神經元(neurons)大量地釋放血清素(serotonin)¹³⁸。

由於 MDMA 會對於大腦中之神經元進行干擾，令神經元釋放大量血清素(serotonin)，遂導致個體會有以下之現象：精神錯（混）亂(MDMA can produce confusion)、憂鬱(depression)、睡眠問題(sleep problems)，對於 MDMA 之心理「渴求感」(drug craving)及嚴重地焦慮感(and severe anxiety) ¹³⁹。上述之問題，會在個體施用 MDMA 之後，立即產生(These problems can occur soon after taking the drug)；有時，會於個體施用 MDMA 數日或數週之後(or, sometimes, even days or weeks after taking MDMA)，才會出現上述之現象。就心理上之特定認知功能或記憶力而論，長期施用 MDMA 之個體(chronic users of MDMA)，其心理上特定之認知功能與記憶力(on certain types of cognitive or memory tasks)，遠不如於未施用 MDMA 之人(perform more poorly than nonusers)¹⁴⁰。之所以會造成認知力(cognitive)與記憶力(memory tasks)之大幅衰退，主要是起因於施用 MDMA；另外，亦有可能是個體在施用 MDMA 時，混合其他種類之毒品所引發(although some of these effects may be due to the use of other drugs in combination with MDMA)¹⁴¹。

根據動物實驗之結果顯示(Research in animals indicates that)，MDMA 對於動物大腦之傷害性，是相當危害的(MDMA can be harmful to the brain)¹⁴²。在靈長類動物實驗之結果顯示(one study in nonhuman primates showed that)，動物僅施用 MDMA 四日而已(exposure to MDMA for only 4 days)，即會對於其大腦中之血清素神經末端造成傷害(caused damage to serotonin nerve terminals) ¹⁴³。在 6~7 年之後(6 to 7 years

¹³⁷ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹³⁸ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹³⁹ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹⁴⁰ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹⁴¹ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹⁴² Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹⁴³ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

later)，上述之傷害性仍是相當地明顯(that was still evident)。由此，可見 MDMA 對於大腦中之神經元，具有強烈之傷害性¹⁴⁴。近年來，有關於 MDMA 對於動物之傷害性的研究領域，是一個熱門課題(This is currently an area of active research)，有很多研究聚焦於此。雖然，MDMA 對於人類大腦所造成之神經毒害性(Although similar neurotoxicity)，尚未有顯確的定論(has not been shown definitively in humans)，不過，大量且豐富的動物實驗(the wealth of animal research indicating)，均顯示 MDMA 對於動物之大腦，已造成神經毒害性 (MDMA' s damaging properties)，是以，MDMA 對於人類而言，並非一項安全之藥品(strongly suggests that MDMA is not a safe drug for human consumption)¹⁴⁵。

在 MDMA 之成癮性(Addictive Potential)方面，針對某些人而言(For some people)，施用 MDMA 是具有成癮性(MDMA can be addictive)。有研究調查顯示，在年輕成年及青少年之 MDMA 施用者之間(A survey of young adult and adolescent MDMA users found that)，持續施用 MDMA 之結果，43%之施用者(43 percent of those who reported ecstasy use)，其施用 MDMA 之情形，業已符合依賴性之臨床檢驗標準(met the accepted diagnostic criteria for dependence)¹⁴⁶。在美國以外之其他國家的研究成果(in other countries)，亦顯示出在 MDMA 之施用者之間(among MDMA users)，有很高比例之施用者，對於 MDMA 業已產生依賴(suggest a high rate of MDMA dependence)¹⁴⁷。是以，長期施用 MDMA 之後果，有很高之機率，會產生對於 MDMA 之依賴性。與 MDMA 相牽連之戒斷徵候 MDMA (abstinence-associated withdrawal symptoms)，計包括：疲憊感(fatigue)、喪失食慾(loss of appetite)、憂鬱感(depressed feelings)及無法專心(注)(and trouble concentrating)¹⁴⁸。

MDMA 除了上述之毒害性之外，對於人類之健康，尚有其他之危害性。就整體健康而言，MDMA 是一種具有危險性之毒品 (MDMA can also be dangerous to overall health)；在較罕見情況下(and, on rare occasions)，甚至會引發死亡(lethal)。就宛如其他之興奮類之毒品(as other stimulants)，諸如：古柯鹼及安非他命(such as cocaine and

¹⁴⁴ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹⁴⁵ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹⁴⁶ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹⁴⁷ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹⁴⁸ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

amphetamines)，MDMA 亦會對於人體產生相同性質之危害性(MDMA can have many of the same physical effects)。MDMA 會造成心跳加快及血壓之增高(These include increases in heart rate and blood pressure)。對於特定之人口族群而言，如患有循環系統或心臟疾病的施用者(for people with circulatory problems or heart disease)，施用 MDMA 會令其處在具有風險之情境中(which present risks of particular concern)¹⁴⁹。

施用 MDMA 對於人體的其他危害性(and other symptoms)，尚包括：肌肉緊繃(such as muscle tension)、不自主地牙齒咬合(involuntary teeth clenching)、反胃嘔吐(nausea)、視力模糊(blurred vision)、懦弱膽小(faintness)、寒慄或盜汗(and chills or sweating)。MDMA 會干擾人體人的新陳代謝系統(can interfere with its own metabolism)，令新陳代謝功能崩潰(失效) MDMA (breakdown within the body)；因此，若在短期間內(within short periods of time)，個體反覆地施用 MDMA (by repeated MDMA administration)，則會達到潛在性地傷害標準(therefore, potentially harmful levels can be reached)，亦即，對於人體造成潛在性之傷害¹⁵⁰。

其他與 MDMA 化學功能相似之毒品(Other drugs that are chemically similar to MDMA)，諸如 MDA (such as MDA (methylenedioxyamphetamine) 及 PMA (PMA) (paramethoxyamphetamine)等，有時亦會被混充為 MDMA 而販賣(are sometimes sold as ecstasy)¹⁵¹。MDA 的正式名稱為 Methylenedioxy amphetamine，中文名稱為「亞甲雙氧甲基安非他命」(或稱為「亞甲基二氧苯丙胺」，methylene 代表「亞甲」(亞甲基)，dioxy 代表「雙氧」，amphetamine 代表「安非他命」，中國則將其稱為「苯丙胺」，MDA 是 MDMA 的根本來源，MDA 被稱為是 MDMA 之根源藥，(the parent drug of MDMA)。PMA 的正式名稱則為 paramethoxyamphetamine，中文名稱為「副甲雙氧基甲基安非他命」(又稱為副甲氧基安非他命)¹⁵²。

其中，paramethoxy 代表「副甲雙氧基」(副甲氧基)，而 amphetamine 代表「安非他命」。在美國及澳洲，均有施用 PMA 導致死亡之案例(associated with fatalities in the United States and Australia)。站在吸毒者之立場而言，上述之 MDMA、MDA (Methylenedioxy amphetamine)及 PMA (paramethoxyamphetamine)等毒品，會造成神經中毒(These drugs can be neurotoxic)，或是引發個體額外之健康風險(or create additional health risks to the user)。在毒品市場中，MDMA 之藥片，可被混合加入

¹⁴⁹ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹⁵⁰ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹⁵¹ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm.

¹⁵² Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). MDMA---3,4-METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE.

http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/mdma/mdma.htm

great deal)¹⁵⁶。當個體吸食大麻之後(When someone smokes marijuana)，THC (四氫大麻酚) 會以迅速之速度通過人體肺部(rapidly passes from the lungs)，並進入血液之中(THC into the bloodstream)¹⁵⁷。當 THC 進入血液之後(into the bloodstream)，血液會攜帶 THC 流入大腦及其他器官(which carries the chemical to the brain and other organs)，之後，THC 會遍佈及於整個身體之中(throughout the body)¹⁵⁸。

當 THC (四氫大麻酚)(delta-9-tetrahydrocannabinol)進入人類大腦之後，會對於大腦中之特定區域發生作用力(THC acts upon specific sites in the brain)，此特殊區域，即為大麻第 I 型受體(簡稱 CBI)(called cannabinoid receptors)¹⁵⁹。大麻 I 型受體(called cannabinoid receptors)會阻斷(中斷)一系列之細胞反應(kicking off a series of cellular reactions)，最終，會導致令大麻施用者產生及經歷一種高亢興奮感(that ultimately lead to the “high” that users experience when they smoke marijuana)¹⁶⁰。在人類大腦中，某些之腦中區域，存在相當多之大麻 I 型受體

¹⁵⁶ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁵⁷ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁵⁸ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁵⁹ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁶⁰ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

(CBI) (Some brain areas have many cannabinoid receptors)；其他之腦中區域，大麻 I 型受體(cannabinoid receptors)之數量較少(others have few)，甚至並無存在(or none) 161。在人類大腦中之最高比例的大麻 I 型受體(The highest density of cannabinoid receptors are found in parts of the brain)，這些受體會影響以下之功能：快樂(that influence pleasure)、記憶力(memory)、思想(考)力(thoughts)、專注(心)力(concentration)、感受力(sensory)，對於時間之認知力(and time perception)及行動之協調力(and coordinated movement) 162。

是以，若毒品吸食者已達到「大麻中毒」之標準(Not surprisingly, marijuana intoxication)，則大麻中毒會造成人體認知曲解(can cause distorted perceptions)、協調力受損(impaired coordination)、無法思考(慮)及解決問題(思考力及解決問題能力嚴重受損)(difficulty in thinking and problem solving)，及學習與記憶之困難(and problems with learning and memory) 163。研究調查成果顯示(Research has shown that)，大麻對於學習與記憶有頗為不利之影響(marijuana's adverse impact on learning and memory)。即使大麻(marijuana)急性之毒(藥)效在人體之中，業已消退減弱(after the acute effects of the drug wear off)，上述大麻(marijuana)對於學習與記憶之負面作用力 164，仍會持續數天或數週之久(can last for days or weeks)。是

[The National Institute on Drug Abuse \(NIDA\)\(2013\). Marijuana--- Addictive Potential.](http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html)

[http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html.](http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html)

161 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

[http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html.](http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html)

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

[http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive.](http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive)

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

[http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html.](http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html)

162 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

[http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html.](http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html)

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

[http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive.](http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive)

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

[http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html.](http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html)

163 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

[http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html.](http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html)

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

[http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive.](http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive)

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

[http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html.](http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html)

164 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

[http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html.](http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html)

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

[http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive.](http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive)

以(As a result)，若個體係每日吸食大麻(someone who smokes marijuana every day)，則其每日任何時段之大腦智力水準(all of the time)，因受到大麻(marijuana)毒效之影響，令其處在一種未達最佳之狀態中(又稱為亞最佳狀態)(may be functioning at a suboptimal intellectual level)¹⁶⁵。

研究調查成果顯示，長期吸食大麻之毒效(Research on the long-term effects of marijuana abuse indicates)，就宛如長期施用其他主要毒品一般(similar to those seen after long-term abuse of other major drugs)，會造成人體大腦功能之改變(some changes in the brain)¹⁶⁶。在動物施用大麻之臨床實驗中，假若實驗中之動物，長期施用大麻(in chronically exposed animals)，如中止施用(For example, cannabinoid withdrawal)，動物會出現以下之戒斷徵候：壓力反應系統之活化(leads to an increase in the activation of the stress-response system)，及含有多巴胺之神經細胞活動能量之改變(and changes in the activity of nerve cells containing dopamine)¹⁶⁷。含有多巴胺之神經細胞(元)的功能(Dopamine neurons are involved in)，在於規制動機誘因與獎賞報酬機制(the regulation of motivation and reward)，其會直接地或間接地(and are directly or indirectly)，受到所有種類毒品濫用之影響，(affected by all drugs of abuse)。是以，不論施用何種之毒品，均今影響多巴胺神經細胞之正常功能¹⁶⁸。

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁶⁵ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁶⁶ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁶⁷ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁶⁸ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

究竟施用大麻是否會有成癮性？就某部分之施用者而言(for some people)，長期吸食大麻，是今形成「成癮性」(Long-term marijuana use can lead to addiction)。當個體具有大麻之成癮性時，他(她)們用被一種強制性之能量所牽引，不自主地被迫施用大麻。儘管吸食大麻已干擾其正常之家庭(even though it often interferes with family)、學校、工作及娛樂生活(school, work, and recreational activities)，因個體已具有大麻成癮性(addiction)，其仍是被一股強制之力道所迫使(that is, they use the drug compulsively)，持續繼吸食大麻， 169。

根據美國 2003 年「全國藥物濫用及健康調查」的研究成果(According to the 2003 National Survey on Drug Use and Health (NSDUH))，年齡層在 12 歲或 12 歲以上的人口中(aged 12 or older)，有 2160 萬之人口(an estimated 21.6 million Americans)，可被歸類為屬於一具有藥物依賴性或濫用性(were classified with substance dependence or abuse)，佔全美人口之 9.1%，(9.1 percent of the total population)。若針對屬於非法的毒品依賴或濫用而言，則估計約有 690 萬的美國人(Of the estimated 6.9 million Americans)，可被歸類為具有毒品之依賴性或濫用性(were dependent on or abused marijuana)，近約 700 萬人口 170。在上述之 690 萬人口中，估計約有 420 萬之人口(4.2 million)，因吸食非法大麻已具有依賴性或濫用性(classified with dependence on or abuse of illicit drugs) 171。是以，在 2003 年，在所有染有毒品依賴性或濫用性的 690 萬人中，依賴或濫用大麻之人口，其比例佔約 60.9%，近約 61% 172，

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

169 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

170 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

171 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

172 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>.

可見，在美國，大麻受到廣泛的濫用。在 2002 年(In 2002)，在所有接受毒品戒治處遇計畫的受戒治人中(entering drug abuse treatment programs)，約有 15%之受戒治人表示(15 percent of people)，大麻是他們主要濫用之首要毒品(reported that marijuana was their primary drug of abuse) 173。

長期吸食大麻之毒品吸食者，因其身體已對大麻產生一種依賴性或濫用性，故當中止吸食大麻時，個體之心理會產生一種對於大麻有股「渴求感」，渴望能吸食大麻(Along with craving)，此種大麻戒斷之徵候(指在戒斷期對於大麻之渴求感)(withdrawal symptoms)，會使得長期吸食大麻之個體(for long-term marijuana smokers)，很難停止吸食大麻之行為(make it hard to stop using the drug) 174。嘗試著中止大麻吸食之個體(People trying to quit)，會出現以下之大麻戒斷徵候：暴躁易怒(report irritability)、睡眠困難(difficulty sleeping)及焦慮感(and anxiety)。在個體施用大麻後(after they last used the drug)，若對其施予心理測驗(on psychological tests)，會出現攻擊之行為(They also display increased aggression)，約在一週之後，個體暴力攻擊之行為達到最高峰(peaking approximately 1 week)175。吸食大麻之結果，除了令人具有大麻成癮性之傾向外(In addition to its addictive liability)，研究調查報告亦顯示(research indicates that)，若個體愈早吸食大麻(early exposure to marijuana)，則在其未來之一生，涉入毒品問題之機率(of a lifetime of subsequent

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

173 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>..

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

174 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>..

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

175 The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>..

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

drug problems)，會有增加之趨勢(can increase the likelihood)¹⁷⁶。亦即，個體若在早年吸食大麻，則在其未來之人生，會增加牽涉毒品問題的機率。會有增加之趨勢¹⁷⁷。亦即，個體若在早年吸食大麻，則在其未來之人生，會增加牽涉毒品問題的機率¹⁷⁸。

有研究成果顯示，在超過 300 對的異卵雙生(A recent study of over 300 fraternal) 與同卵雙生的樣本中(and identical twin pairs)，研究人員所選擇之雙胞胎樣本，主要之差異點，在於每對之雙胞胎樣本，是否曾施用大麻(who differed on whether or not they used marijuana)，其中一位在 17 歲之前(before the age of 17)，曾施用大麻。另外一位，則在 17 歲之前，則未曾施用大麻¹⁷⁹。研究調查之結果，發現在上述之雙胞胎樣本中，將樣本在 17 歲之前，即曾吸食大麻(found that those who had used marijuana early)，與未在 17 歲之前吸食大麻的樣本相互作比較之結果(compared with their twins, who did not use marijuana before age)，若樣本在 17 歲之前，曾吸食大麻者(those who had used marijuana early)，則在施用其他種類之毒品，以及往後人生中，涉及毒品問題之機率，會增高很多(had elevated rates of other drug use and drug problems later on)¹⁸⁰。在青少年早期之階段，若個體愈早施用毒品，則在其未來之人生歷程之中，會

¹⁷⁶ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>..

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁷⁷ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>..

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁷⁸ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>..

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁷⁹ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>..

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁸⁰ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>..

增加個體涉及毒品問題之風險¹⁸¹。在反毒之議題上，如要有效地防制大麻之濫用情形，宜令青少年避免接觸及吸食大麻(This study re-emphasizes the importance of primary prevention by showing that early drug initiation is associated with increased risk of later drug problems, and it provides more evidence for why preventing marijuana experimentation during adolescence could have an impact on preventing addiction)。青少年心智尚未完全成熟，若吸食大麻，會造成其大腦功能之受損，在其往後之人生中，則無法跳脫毒品之糾纏¹⁸²。綜上，避免青少年接觸大麻，對於防制大麻之成癮而言，是具有統計上之作用力¹⁸³。

根據美國「國立藥物濫用防治研究所」(NIDA)之研究文獻成果，若個體長期地濫用大麻(Long-term marijuana abuse)，則會導致大麻成癮性(can lead to addiction)¹⁸⁴；何謂大麻成癮性(marijuana addiction)，儘管個體之心理，相當明瞭大麻毒效對於其本身之社會網絡(upon social functioning)，諸如家庭(in the context of family)、學校(school)、工作(work)及娛樂休閒(and recreational activities)，會造成傷害性(its

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁸¹ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>..

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁸² The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>..

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁸³ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>..

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁸⁴ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

known harmful effects)；個體內心仍無法抗拒強迫性之渴求戒麻，亦即，會受制於強迫性之「大麻蒐尋(渴求)感」(compulsive drug seeking)，並且，濫用大麻(and abuse)，此即為大麻成癮性(marijuana addiction)¹⁸⁵。成癮性之定義中，有一個相當核心之概念，即個體本身對於大麻之施用，已無法自己用意識加以決定及掌握，已完全受到「大麻渴求感」之宰制，其理性已被「大麻渴求感」征服¹⁸⁶。

由於個體心理及理性，已無法控制「大麻渴求感」，其生活型態，會演變成在「大麻渴求感」之強迫性支配之下，追尋大麻並吸食之¹⁸⁷。長期濫用大麻之吸食者(Long-term marijuana abusers)，若欲進行中止或戒斷(trying to quit)，則會出現：暴躁(report irritability)、失眠(sleeplessness)、食欲下降(decreased appetite)、焦慮(anxiety)及對於大麻之渴求感(and drug craving)，上述之徵候(all of which)，令個體很難進行中止或戒斷(make it difficult to quit)¹⁸⁸。在個體中止大麻之吸食後，約經過一日，今出現戒斷徵候，在第2至第3日，戒斷徵候達到最高峰期，在1或2週內，戒斷徵候今逐漸消退¹⁸⁹。綜上所述，長期地吸食大麻，仍是會造成「大麻成癮性」；換句話

¹⁸⁵ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁸⁶ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁸⁷ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁸⁸ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Addictive Potential.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/marijuana.html>.

¹⁸⁹ The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). marijuana,

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/marijuana.html>.

The National Institute on Drug Abuse (NIDA)(2013). Marijuana--- Is marijuana use addictive?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marijuana/Marijuana4.html#addictive>.

年代，甲基安非他命藥學上的產品，被當時的人們廣泛地使用；同時，被大量地轉向至其他用途，並受到人們之濫用¹⁹⁴。

後來，在1971年，美國政府將甲基安非他命列在「藥物管制條例」附表(件)二之中；同時，在美國藥品市場中，美國政府撤銷可注射式甲基安非他命藥劑之產品¹⁹⁵；再者，人們對於甲基安非他命高濫用性之危害，有更佳之理解。綜合上述之相關因素，濫用甲基安非他命之情形，急速地下降。然而，在1980年代，濫用甲基安非他命之局勢，再次度出現，時至今日，甲基安非他命被人們認為是屬於受到濫用之主要毒品¹⁹⁶。在美

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

¹⁹⁴ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

¹⁹⁵ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

¹⁹⁶ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

國境內，甲基安非他命隨處可得，在各處氾濫。之所以會如此，主要之因素，係起因於遍佈於全美各地之秘密型各式大小之實驗室，非法製造合成甲基安非他命¹⁹⁷；另一個主因，係因黑西哥非法合成甲基安非他命，並輸入美國。由於上述美國本土及墨西哥合成甲基安非他命，造成甲基安非他命在全美各處氾濫¹⁹⁸。

在美國境內之某些區域，甲基安非他命受到濫用之數量與程度，業已超過人們對於海洛因及古柯鹼之濫用情形¹⁹⁹。由此可知，甲基安非他命受到美國人廣泛地濫用。在濫用甲基安非他命長期之毒效危害性方面，長期地濫用甲基安非他命，會產生很多不佳之

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

¹⁹⁷ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

¹⁹⁸ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

¹⁹⁹ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

負面影響，此包括甲基安非他命之成癮性，成癮性是屬於一種慢性及再次復發（再次吸毒）之疾病，其特色在於個體對於甲基安非他命會形成一種強制（迫）性之毒品追求（尋）感，不斷地找尋毒品，並且濫用甲基安非他命²⁰⁰。故成癮性之特徵，計可包括²⁰¹：1. 強制（迫）性；2. 毒品追求（尋）感，或可稱為「毒品渴求感」；3. 濫用毒品之行為；4. 破壞大腦功能。上述之「毒品追尋感」，個體已無法用理智加以掌握，業已超出個體當事人心智控制能力以外，且是非自願性，是被強迫之力道所驅使，強制個體追尋甲基安非他命²⁰²。伴隨著成癮性，甲基安非他命會造成大腦的功能及分子產生變化²⁰³。假若個體

²⁰⁰ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

²⁰¹ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

²⁰² Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

²⁰³ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

對於甲基安非他命已達成癮性之地步，則長期之施用者，其特徵除此成癮之外，尚會出現以下之徵候：焦慮、精神錯（混）亂、失眠、情緒受到干擾及攻擊暴力之行為²⁰⁴。

甲基安非他命成癮者之心理徵候，會出現很多涉及精神病之症候，諸如：偏執妄想症、視覺及聽覺之幻覺（幻視及幻聽）及錯覺²⁰⁵。所謂之錯覺，如個體感受到昆蟲在其皮膚上爬行，事實上，並無昆蟲在其皮膚上爬行，受到甲基安非他命長期及慢性之毒害，個體心理會產生諸如上述之錯覺²⁰⁶。有關於甲基安非他命對於成癮者之精神危害方面，

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.
<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?
<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?_
<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

204 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.
<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?
<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?_
<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

205 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.
<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?
<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?_
<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

206 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.
<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?
<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

當成癮者中止甲基安非他命之施用，有時，個體精神疾病上之症候，甚至仍會持續收月或數年之久。先前出現在成癮者身上之精神疾病徵候（未戒斷前），即使個體已不再施用甲基安非他命，「壓力」卻會促發個體先前之甲基安非他命精神疾病，自動地再次復發²⁰⁷。此種因甲基安非他命所導致之精神疾病實不易根本斷除，在戒斷後，不僅持續數月或數年；且容易因個體身心上之「壓力」，誘發上述之精神疾病，自動地再次復發²⁰⁸。由此可知，甲基安非他命對於成癮者之精神危害，是頗為深遠的²⁰⁹。

若長期地施(濫)用甲基安非他命，個體對於因施用甲基安非他命所帶來之愉悅感，

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

²⁰⁷ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

²⁰⁸ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

²⁰⁹ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

會逐步形成一種耐藥性（抗藥性）²¹⁰。個體對於上述之甲基安非他命的愉悅感，日久，會形成一種「渴求感」，個體為了增強其所預期中之愉悅感之效果，施用者有可能會施用更多及更高之甲基安非他命之劑量，施用之次數更加頻繁，或者，改變施用甲基安非他命之方式²¹¹。長期施用甲基安非他命之個體，若中止施用，則會產生甲基安非他命戒斷之症候，諸如：憂鬱、焦慮、疲憊感（疲勞感）及心理上對於甲基安非他命高強度之「渴求（望）感」²¹²。

若長期施用甲基安非他命（簡稱為 METH），則 METH 會造成濫用者大腦中「多巴胺轉運體」之功能的改變。在長期濫用 METH 之情況下，則 METH 之毒效，會嚴重地改變濫用者大腦之功能(Chronic methamphetamine abuse also significantly changes the brain)

²¹⁰ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.
Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.
Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division. <http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse? <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.
NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

²¹¹ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.
Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.
Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division. <http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse? <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.
NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?_. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

²¹² Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.
Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.
Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division. <http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse? <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.
NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

213。特別值得留意之處，根據大腦影像之顯影(brain imaging studies have demonstrated)，METH 會造成大腦中多巴胺系統功能之改變(alterations in the activity of the dopamine system) 214；而腦中多巴胺(dopamine system)功能之改變，與運動速度變為遲緩(that are associated with reduced motor speed)及口語學習之障礙(and impaired verbal learning)，有些相當程度之關連性215。實證醫學研究亦顯示(Recent studies in chronic methamphetamine abusers have also revealed)，對於長期濫用 METH 之個體而言，METH 會造成上述個體大腦中的結構與功能，發生相當嚴重之改變(severe structural and functional changes in areas of the brain)。而大腦結構與功能發生嚴重改變之區域，與個體心理情感及認知功能之障礙，兩者之間，存在著相當之關聯性(associated with emotion and memory, which may account for many of the emotional and cognitive problems observed in chronic methamphetamine

213 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

214 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

215 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

abusers)216。較為幸運的，因長期濫用甲基安非他命所造成的大腦功能受損之情形，至少部分受損之大腦功能，是具有可逆轉性，即是可透由治療加以回復原本之功能217。

大腦神經影像造影之結果，可了解大腦功能之回復情形。長期濫用甲基安非他命之施用者，在戒除 METH 施用後之 2 年(並非半年)，透由上述之大腦神經影像造影之技術，檢查之結果，在大腦中之某些區域之功能，出現復原之現象218。然而，即使施用者業已長達 2 年並未施用 METH，大腦中其他區域先前已受損之功能，仍未出現復原之情形219。

216 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division. <http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse? <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

217 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division. <http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse? <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

218 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division. <http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse? <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

219 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

此種現象，可顯示出因 METH 所造成大腦中某些區域功能之改變，是具有長期持續性之性質²²⁰。綜上所述，長期濫用 METH，會增加大腦中某些區域先前已受損之功能，處在無法復源之高風險之中。更甚者，會造成永久性之不可逆轉²²¹。是以，長期地施用 METH，會造成個體大腦中某些區域之功能，永久性地傷害²²²。

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.
<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?
<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?_
<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

220 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.
<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?
<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?_
<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

221 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.
<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?
<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?_
<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

222 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.
<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?
<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?_
<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

再者，根據美國「國立藥物濫用防治研究所」(NIDA)之研究成果，長期施用 METH，會造成人體健康很多負面之影響，諸如：體重大量減輕、嚴重地牙齒問題（俗稱為甲基嘴、甲基口）、焦慮、精神混亂（混淆）、失眠症、干擾心理之情緒及攻擊性暴力行為²²³。濫用 METH 之後果，尚且包括：HIV、B 型及 C 型肝炎之傳染問題。有關於 METH 之毒效方面，無論 METH 毒效係如何發生？METH 毒效會改變個體之判斷力及本身自我之抑制力（禁制力），亦即，令判斷力及抑制能力減弱²²⁴，此會導致人們從事不安全之行為，諸如進行具有風險性之性行為²²⁵。若施用 METH 之濫用者，係採用注射之方式，則在這些 METH 濫用者之間，會因採針頭注射方式，透由受到污染不潔之針頭、注射器及其他器具之途徑，造成 HIV/AIDS 及其他具有傳染性疾病之散擴及傳播²²⁶。

223 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

224 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

225 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

226 Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

對於 METH 之濫用，會更加地惡化 HIV/AIDS 病情，令 HIV/AIDS 更加惡化²²⁷。對於身體帶有陽性 HIV 之人們而論，若陽性 HIV 個體又同時施用 METH，則當 METH 進入上述陽性 HIV 病人之身體之後，HIV 病毒造成個體神經細胞之傷害，並且令心理認知功能受到損壞²²⁸。與那些雖帶有陽性 HIV，但未施用 METH 之族群相互比較，帶有陽性 HIV 且又施用 METH 之族群，HIV 對於神經細胞及認知功能之損傷，則是更加地惡化²²⁹。綜上，針

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division. <http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse? <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

²²⁷ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division. <http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse? <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

²²⁸ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division. <http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse? <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

²²⁹ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division. <http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse? <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

對染有 HIV 陽性之個體而論，METH 之毒害性，係可發揮能量，令 HIV 病毒產生更具破壞性之力道，攻擊人體之神經系統及認知功能²³⁰。

就甲基安非他命（METH）之危害性而言，可分為 2 大類：短期及長期之危害（毒害性）。在 METH 短期之藥性部分，則可包括：增加專注力、減少疲勞（憊）感、增加活動力、增強警覺性、食慾降低、幸福安樂（愉快）感、衝勁（幹勁）、增強靈感、心跳加速（或不規則）及體溫過高症²³¹。在 METH 長期之危害性部分，則可包括：METH 成癮性；神經疾病（如偏執）妄想症、幻覺及重覆性之運動活動；大腦結構及功能之改變；記憶力喪失；攻擊或暴力行為；心理情緒受到干擾；嚴重牙齒疾病；及體重減輕²³²。有關施用 METH 之長期危害性方面，其所導致之攻擊或暴力行為，特別值得犯罪學家加以留意，

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

²³⁰ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

²³¹ Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

²³² Office of Diversion Control, DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE(2013). Methamphetamine. http://www.deadiversion.usdoj.gov/drugs_concern/meth.htm.

Ministry of Justice.(2013). Methamphetamine. <http://www.justice.gov/dea/concern/meth.html>.

Dana Hunt.; Sarah Kuck. & Linda Truitt.(2006)., Methamphetamine Use: Lessons Learned (Contract No. 99-C-008). National Institute of Justice, Office of Justice Programs, Acquisition Management Division.

<http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/209730.pdf>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What are the long-term effects of methamphetamine abuse?

<http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/methamph/methamph3.html#long>.

NIDA(2013). Methamphetamine--- What Other Adverse Effects Does Methamphetamine Have on Health?.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/methamphetamine.html>.

劑毒品²³⁷。迷幻劑之藥物，除了 LSD 之外，尚有「梅斯卡林藥劑」、「賽洛亞賓」、「伊落加因」²³⁸。LSD 被認為是典型之迷幻藥，它所具有之藥效及特色，可以被應用至於上述所提及之其他類型之迷幻劑，如梅斯卡林、賽洛亞賓及伊落加因²³⁹。

迷幻類之藥劑，會引起幻覺（幻想），諸如個體對於真實世界之認知的嚴重歪曲。亦即，迷幻劑會令個體嚴重地曲解真實世界之認知²⁴⁰。在迷幻劑毒效之影響下，個體可以看見影像，聽聞聲音及感受到情感覺知，但事實上，真實世界中，上述的影像、聲音及情感，均不存在，但因在迷幻劑毒效之下，個體處於上述不存在之物或情感，歪解為真實之存在²⁴¹。在某些迷幻劑之毒效作用下，會造成個體之心理上之情感，產生一種快速及密集之搖擺變化。個體之心理，受到迷幻劑毒效之作用，其情感以相當快速之速度，及高密度之頻，進行轉換，稱為「心理情感搖擺效應」²⁴²。迷幻劑所產生之毒效，如何對人體生理產生作用？它會破壞（瓦解）神經細胞與「神經傳導素血清素」（又可稱為神經傳遞素血清素）兩者之間的交互作用，令此種相互作用破裂²⁴³。此種破壞之效應，遍

²³⁷ NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Hallucinogens/halluc2.html>.

NIDA(2013). Hallucinogens - LSD, Peyote, Psilocybin, and PCP.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/hallucinogens.html>.

NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/DrugPages/ACIDLSD.html>.

²³⁸ NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Hallucinogens/halluc2.html>.

NIDA(2013). Hallucinogens - LSD, Peyote, Psilocybin, and PCP.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/hallucinogens.html>.

NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/DrugPages/ACIDLSD.html>.

²³⁹ NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Hallucinogens/halluc2.html>.

NIDA(2013). Hallucinogens - LSD, Peyote, Psilocybin, and PCP.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/hallucinogens.html>.

NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/DrugPages/ACIDLSD.html>.

²⁴⁰ NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Hallucinogens/halluc2.html>.

NIDA(2013). Hallucinogens - LSD, Peyote, Psilocybin, and PCP.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/hallucinogens.html>.

NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/DrugPages/ACIDLSD.html>.

²⁴¹ NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Hallucinogens/halluc2.html>.

NIDA(2013). Hallucinogens - LSD, Peyote, Psilocybin, and PCP.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/hallucinogens.html>.

NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/DrugPages/ACIDLSD.html>.

²⁴² NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Hallucinogens/halluc2.html>.

NIDA(2013). Hallucinogens - LSD, Peyote, Psilocybin, and PCP.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/hallucinogens.html>.

NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/DrugPages/ACIDLSD.html>.

²⁴³ NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Hallucinogens/halluc2.html>.

NIDA(2013). Hallucinogens - LSD, Peyote, Psilocybin, and PCP.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/hallucinogens.html>.

NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/DrugPages/ACIDLSD.html>.

及個體之大腦及脊髓²⁴⁴。

人體中的血清素系統，它涉及於個體行為，認知及規制（支配或調整）系統之掌控，此計包括掌擯於心情、飢餓感、體溫、性行為、肌肉之控制及對於感官（覺）之心理認知²⁴⁵。

在 LSD 的毒效性部分，LSD 會令個體之心理，產生一種無法加以預期之心理效應——稱為「幻遊」約持續 12 個小時。若個體施用相當大量之 LSD，則會經歷一種錯覺及幻覺（想）。LSD 對於生理上之毒效，則包括：心跳加快、體溫上升、血壓升高、想睡覺及喪失食慾（食慾不佳）²⁴⁶。

根據美國「國立藥物濫用防治研究所」（NIDA）之研究結果，LSD 是能改變人類個體心理情緒之最為強而有力化學物質之一²⁴⁷。它是在 1938 年被發現，從「麥角酸」之才（原）料中，被製造而成。而上述「麥角酸」之來源，可以從「麥角菌」之中被發現²⁴⁸。此種之「麥角酸」，主要是依附於裸（黑）麥及其他穀物之中。LSD 之毒效對於人類心理上之知覺（觸覺）及情感上之變化，其變化之力道與強度，遠超過於 LSD 對於人體生理上之改變²⁴⁹。當 LSD 進入人體之後，LSD 施用者之心理上，立即會感受到存有不同之情緒，或者，心理之情緒進行不同之轉換，能以一種快速之速度，從某種情緒，迅速轉換到另一種情緒²⁵⁰。

²⁴⁴ NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Hallucinogens/halluc2.html>.

NIDA(2013). Hallucinogens - LSD, Peyote, Psilocybin, and PCP.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/hallucinogens.html>.

NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/DrugPages/ACIDLSD.html>.

²⁴⁵ NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Hallucinogens/halluc2.html>.

NIDA(2013). Hallucinogens - LSD, Peyote, Psilocybin, and PCP.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/hallucinogens.html>.

NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/DrugPages/ACIDLSD.html>.

²⁴⁶ NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Hallucinogens/halluc2.html>.

NIDA(2013). Hallucinogens - LSD, Peyote, Psilocybin, and PCP.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/hallucinogens.html>.

NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/DrugPages/ACIDLSD.html>.

²⁴⁷ NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Hallucinogens/halluc2.html>.

NIDA(2013). Hallucinogens - LSD, Peyote, Psilocybin, and PCP.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/hallucinogens.html>.

NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/DrugPages/ACIDLSD.html>.

²⁴⁸ NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Hallucinogens/halluc2.html>.

NIDA(2013). Hallucinogens - LSD, Peyote, Psilocybin, and PCP.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/hallucinogens.html>.

NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/DrugPages/ACIDLSD.html>.

²⁴⁹ NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Hallucinogens/halluc2.html>.

NIDA(2013). Hallucinogens - LSD, Peyote, Psilocybin, and PCP.

<http://www.nida.nih.gov/Infofacts/hallucinogens.html>.

NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/DrugPages/ACIDLSD.html>.

²⁵⁰ NIDA(2013). LSD. <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Hallucinogens/halluc2.html>.

GHB 亦是屬於抑制性神經傳遞介質「伽瑪—胺基丁酸」(GABA)之代謝物，在人類大腦之中，亦可發現 GHB 以一種濃縮(集中)之模式，自然地存在人體大腦之中²⁵⁷。在人類大腦中以濃縮模式出現之 GHB 的劑量，是超低於被人們濫用之劑量²⁵⁸。亦即，在自然之狀態之下，人體大腦之中，即存在著自然形成之 GHB²⁵⁹。

GHB 屬於新興之俱樂部毒品，GHB 之毒效，其至少影響人體大腦中之 2 個部分，第一個部位，是「伽瑪—胺基丁酸 B 型受體」(又稱為伽瑪—氨基丁酸 B 型受體)²⁶⁰；第 2 個部位，則是大腦中能夠令 GHB 固著的特殊之處。若個體施用高劑量之 GHB，則 GHB 本身之鎮靜抑制效果，能令個體進入睡眠狀態；昏迷；或導致死亡²⁶¹。於施用 GHB 之際，如結合酒類飲料共同混合施用，則會導致，反胃作嘔及呼吸困難²⁶²。GHB 以及其 2 種之先驅物，第一種先驅物是「伽瑪丁內酯」(又名 4- 羥基丁酸內酯)，第二種先驅物是「1, 4 丁二醇」，均已涉及會導致施用者中毒；過量施用；約會強暴；及死亡問題²⁶³。

上述中之約會強暴罪行，特別值得執法人員加以留意。部分之文獻指出，毒品僅會自傷，它不會傷人；但事實上，GHB 會被犯罪者作為約會強暴之工具；此種情形，就宛

²⁵⁷ NIDA(2013). GHB. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB--- What Other Adverse Effects do Club Drugs Have on Health?.

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB---Addictive Potential. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

²⁵⁸ NIDA(2013). GHB. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB--- What Other Adverse Effects do Club Drugs Have on Health?.

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB---Addictive Potential. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

²⁵⁹ NIDA(2013). GHB. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB--- What Other Adverse Effects do Club Drugs Have on Health?.

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB---Addictive Potential. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

²⁶⁰ NIDA(2013). GHB. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB--- What Other Adverse Effects do Club Drugs Have on Health?.

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB---Addictive Potential. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

²⁶¹ NIDA(2013). GHB. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB--- What Other Adverse Effects do Club Drugs Have on Health?.

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB---Addictive Potential. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

²⁶² NIDA(2013). GHB. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB--- What Other Adverse Effects do Club Drugs Have on Health?.

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB---Addictive Potential. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

²⁶³ NIDA(2013). GHB. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB--- What Other Adverse Effects do Club Drugs Have on Health?.

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB---Addictive Potential. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

如犯罪人使用人槍械武器遂行強暴之犯行一般。可見，GHB 之危害性，不容小視之²⁶⁴。

根據美國「國立藥物濫用防治研究所」(NIDA)之研究成果內容，若個體反覆地施用 GHB，一旦停止施用 GHB，則有可能導致戒斷之現象²⁶⁵，戒斷之症候，計包括²⁶⁶：失眠症、焦慮、顫慄（抖）及盜汗。假若個體施用 GHB 之模式，是採高劑量方式，或與其他混合物共同，特別是混用其他類毒品或酒類飲料，則此類之 GHB 施用者，一旦中止施用 GHB 則會出現（更嚴重程度之戒斷症狀²⁶⁷。為何會出現更嚴重之戒斷症候，主因是個體先前施用高劑量之 GHB，或混合其他毒品或酒類飲料之故²⁶⁸。

。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 [回目錄](#)>>

十一、Ketamine 之特色及其危害性（在台灣，Ketamine 被稱為 K 他命，或是愷他命）

美國「國立藥物濫用防治研究所」根據以科學證據與事實所得到之研究成果，有關於 K 他命如何影響大腦功能方面，K 他命屬於一種解離型之麻醉藥劑²⁶⁹。為何稱為「解離型」之藥物？因為 K 他命會令人體產生歪解之毒效，使得 K 他命施用者對於視覺與聽覺，產生歪曲之效果²⁷⁰。此外，K 他命施用者亦會有解離感，感覺從現實環境及自我之中解離出來²⁷¹。

²⁶⁴ NIDA(2013). GHB. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB--- What Other Adverse Effects do Club Drugs Have on Health?.

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB---Addictive Potential. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

²⁶⁵ NIDA(2013). GHB. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB--- What Other Adverse Effects do Club Drugs Have on Health?.

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB---Addictive Potential. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

²⁶⁶ NIDA(2013). GHB. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB--- What Other Adverse Effects do Club Drugs Have on Health?.

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB---Addictive Potential. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

²⁶⁷ NIDA(2013). GHB. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB--- What Other Adverse Effects do Club Drugs Have on Health?.

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB---Addictive Potential. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

²⁶⁸ NIDA(2013). GHB. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB--- What Other Adverse Effects do Club Drugs Have on Health?.

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). GHB---Addictive Potential. <http://www.nida.nih.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

²⁶⁹ NIDA(2013). Ketamine.---- Science-Based Facts on Drug Abuse and Addiction.

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

²⁷⁰ NIDA(2013). Ketamine.---- Science-Based Facts on Drug Abuse and Addiction.

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

²⁷¹ NIDA(2013). Ketamine.---- Science-Based Facts on Drug Abuse and Addiction.

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

由於 K 他命具有此種之解離，之亦是為何會受到青少年濫用之原因。當 K 他命進入人體大腦之後，會影響「麥胺酸受體」(Ketamine acts on a type of glutamate receptor (NMDA receptor)) 272；此處之「麥胺酸受體」(NMDA receptor)，是屬於興奮性之傳經傳導(輸)物質273。當「麥胺酸受體」(NMDA receptor)受到 K 他命毒效之影響後，「麥胺酸受體」會開始形成其作用力(to produce its effects) 274；「麥胺酸受體」(NMDA receptor)所生成之作用效果，此類似於「天仗塵」(PCP)對於大腦之影響一般275。較低劑量之 K 他命中毒症，會導致 K 他命之施用者出現以下之現象：專注力、個體學習能力及記憶力受到傷害276。若是較高劑量之 K 他命中毒症，則 K 他命施用者會出現：類似於作夢之境界；以及幻覺277。在更高劑量之 K 他命中毒症方面，則 K 他命會造成精神方面之譫妄症及失憶(健忘)症278。

在 K 他命之成癮性方面，美國「國立藥物濫用防治研究所」指出，有數個研究成果顯示出人體會對於 K 他命出現依賴之情形，類似於被 K 他命所「束縛」(捆绑)之狀態279。人體對於 K 他命所依賴之程度，就宛如個體對於古柯鹼及安非他命之依賴一般。換句話說，個體對於 K 他命，亦會產生「依賴性」。Maeng 及 Zarate 等 2 位研究人員，在 2007 年，於精神醫學期刊第 9 卷第 6 期，發表一篇名為「麥胺酸在心理情緒困擾中之角色：從 K 他命在主要憂鬱症之研究中角色及假定之細胞機制所形成之抗鎮靜效果之結果」的文章，Maeng 及 Zarate 認為 K 他命之施用者，對於 K 他命之施用，會形成「耐藥性」及「渴求感」280。

綜上，K 他命會令施用者產生以下之症狀：「依賴性」、「耐藥性」及「渴求感」。是以，K 他命亦會令施用者形成「成癮性」281。亦即，K 他命是屬於具有「成癮性」之毒品。有些文獻指出，K 他命不具有成癮性，此種之論點，恐值得進一步研究。事實上，K

272 NIDA(2013). Ketamine.---- Science-Based Facts on Drug Abuse and Addiction. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

273 NIDA(2013). Ketamine.---- Science-Based Facts on Drug Abuse and Addiction. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

274 NIDA(2013). Ketamine.---- Science-Based Facts on Drug Abuse and Addiction. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

275 NIDA(2013). Ketamine.---- Science-Based Facts on Drug Abuse and Addiction. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

276 NIDA(2013). Ketamine.---- Science-Based Facts on Drug Abuse and Addiction. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

277 NIDA(2013). Ketamine.---- Science-Based Facts on Drug Abuse and Addiction. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

278 NIDA(2013). Ketamine.---- Science-Based Facts on Drug Abuse and Addiction. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

279 NIDA(2013). Ketamine.---- Science-Based Facts on Drug Abuse and Addiction. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

280 NIDA(2013). Ketamine.---- Science-Based Facts on Drug Abuse and Addiction. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

281 NIDA(2013). Ketamine.---- Science-Based Facts on Drug Abuse and Addiction. <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

the black market are in fact counterfeits) 295；這些一粒眠之仿冒品，內含其他種類之「苯二氮平類」(苯二氮泮類)(containing other benzodiazepines)，諸如：安定(煩可寧錠)(such as diazepam)或硝基安定(硝西泮)(or nitrazepam instead) 296。在2003年，新加坡「中央麻醉藥物署」(The Central Narcotics Bureau of Singapore)緝獲共計94,200片之一粒眠劑片(seized 94,200 nimetazepam tablets in 2003)297。

從1992年開始，新加坡之「藥物濫用防制條例」已將一粒眠列入管制藥物之中(since nimetazepam became a controlled drug under the Misuse of Drugs Act in 1992)；從1992年至2003年間，上述於2003年所緝獲之一粒眠數量，是有史以來之最大宗(This is the largest nimetazepam seizure recorded)。在2005年，新加坡政府所逮捕之毒品施用者之中，「一粒眠」及「羥基安定」濫用者(Together with temazepam abusers)所佔之比例，約佔所有補捕毒品施用者中的47%，近約50%(they accounted for 47% of the abusers arrested in 2005)。亦可顯示出，在新加坡，一粒眠受到嚴重地濫用298。

在日本，一粒眠仍屬於受到最嚴重濫用之毒品(it remains as a major drug of abuse)。在日本所查獲之一粒眠，其形態業已被加工轉換，大部分是為濃縮之形態(In Japan, where seizures of diverted nimetazepam are mostly concentrated)299。在泰國、馬來西亞、新加坡、寮國、香港及印度尼西亞(印尼)，一粒眠亦是受到人們之濫用。在日本，若有醫院所開立之處方，一粒眠是合法的，可治療失眠之症狀(the drug is legal by prescription for insomnia)。在亞洲，一粒眠通常是由日本所輸出300。在東亞及東南亞(throughout East Asia and Southeast Asia)，「苯二氮平類」(苯二氮泮類)之藥物，是受到高度嚴厲之管制(all of which are the most heavily controlled and most in demand benzodiazepines)。而「苯二氮平類」(benzodiazepines)藥物中的「一粒眠」(nimetazepam)、「氟硝西泮」(flutoprazepam)、「羥基安定」(temazepam)、「咪達唑倫」(midazolam)及「三唑安定」(triazolam)等藥物，亦是東亞及東南亞常用之治療失眠之藥物301。日本如何輸出一粒眠？主要之輸出模式，係由日本組統犯罪集團高度地掌控一粒眠之流通(Japanese organized crime syndicates control the distribution of nimetazepam)302；此外，日本組織犯罪集團亦運用較低度之力道(and to a lesser extent)，控制「氟硝西泮」(flutoprazepam)、「羥基安定」(temazepam)、「咪達唑倫」(midazolam)及「三唑安定」(triazolam)之流通303。

根據DarKe, Ross及Hall之研究，在毒品濫用者常施用之毒品中，「苯二氮平類」藥品受到非常廣泛之濫用(found that benzodiazepines were rated extremely high by

295 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

296 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

297 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

298 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

299 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

300 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

301 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

302 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

303 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

drug abusers) 304。最常受到濫用之藥物，以倒數之方式，排列如下(rating in descending order):「氟硝西洋」(flunitrazepam)、「安定」(又名「煩可寧定」)(diazepam)、「羥基安定」(temazepam)及「一粒眠」(nimetazepam)305。最常受到濫用之藥物，為「一粒眠」(nimetazepam)，其次為「羥基安定」(temazepam)306。為何這些「苯二氮平類」(benzodiazepines)藥物會受到毒品施用者之喜愛，研究發現找到 2 個主要理由(The two most common reasons for these preferences were that)，分別是「最強而有力」(they were the strongest)以及它能賦予毒品施用者一種很好之心理滿足感，達到很棒之心理狀態307。

有關於一粒眠之法律地位方面，在國際公約部分，一粒眠受到「1971 年影響精神藥物公約」附表三之管制(Nimetazepam is currently a Schedule III drug under the international Convention on Psychotropic Substances of 1971)。在新加坡，非法持有或施用一粒眠，可被判處 10 年以下之有期徒刑；或 2 萬元以下之新幣罰金，或併科之。非法輸入或輸出一粒眠，根據新加坡之刑罰機制，可被判處 20 年以下之有期徒刑及鞭刑308。

在香港，一粒眠受到香港法律彙集第 14 章「危險藥物條例」附表一之管制。有關於一粒眠之合法使用，僅限於醫療健康專家及大學研究之目的始屬於合法之用途309。根據醫師之處方，一粒眠能夠由藥劑師提供。若無醫師之處方，則供應（提供）一粒眠之行為最高可被判處 1 萬元以下港幣之罰金；非法運送或製造一粒眠之行為，可被判處 500 萬元以下港幣之罰金及終身監禁310。未得到香港政府健康部門之核准，基於施用之目的，而持有一粒眠之行為，此種持有之行為，是屬於犯罪行為，可被判處 100 萬元以下港幣之罰金；或（及）7 年以下之有期徒刑311。綜上，在香港、若未取得相關部分之核准，或非醫師所開立之處方，則供應（提供）、運送（輸）、製造及持有之行為，均屬於犯罪行為，須受到刑罰之制裁312。

在一粒眠之毒害性方面，在老鼠之實驗中(In a rat study)，研究人員擬了解一粒眠對於老鼠胎兒之危害情形。首先，提供「苯二氮平類」之各式藥物給老鼠施用，每種藥物均為 100 毫克，結果發現一粒眠對於老鼠胎兒所造成之毒害性，具有較大的傷害性(Nimetazepam showed greater damage to the fetus)313；「硝基安定」(硝西洋)(nitrazepam)對於老鼠胎兒之傷害性，亦與一粒眠具有相同一致之毒害性(as did nitrazepam when compared against other benzodiazepines) 314。然而，「苯二氮平

304 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

305 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

306 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

307 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

308 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

309 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

310 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

311 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

312 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

313 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

314 Wikipedia(2013). Nimetazepam(Erimin)., <http://en.wikipedia.org/wiki/Nimetazepam>.

在 FM2 對於人體大腦之毒害性方面，就宛如其他種類之「苯二氮平類」藥物一般 (Rohypnol, like other benzodiazepines)，當 FM2 進入大腦之後，會對於大腦中之「伽瑪—胺基丁酸 A 型受體」(伽瑪—氨基丁酸 A 型受體) 產生作用力(acts at the GABAA receptor) 323。因上述之「伽瑪—胺基丁酸 A 型受體」(伽瑪—氨基丁酸 A 型受體) (the GABAA receptor) 受到 FM2 毒效之影響，會導致 FM2 施用者出現「事後記憶障礙症」(It can produce anterograde amnesia) 324。在 FM2 毒效之下(while under the influence of the drug)，個體對於先前所經歷之事件，無法進行事後之追憶(in which individuals may not remember events they experienced)325。亦即，記憶能力受到傷害326。個體於施用 FM2 時，若混合其他之藥物，諸如；滲入酒類飲料或其他中樞神經系統之抑制劑，毒效有可能導致死亡之致命結果327。

。 [回目錄](#)>>

參考文獻：

。 [中文參考文獻](#)。 [英文參考文獻](#)。 [網路參考文獻](#)。 [其他參考文獻](#)

中文參考文獻：

- ◎Franklin L. Baumer 原著，李日章譯，1988. 西方近代思想史，台北：聯經出版事業公司。
- ◎丁道源，2002. 刑事政策學，台北：三民書局。
- ◎刁仁國，2001. 入出境管理法論，桃園：中央警察大學。
- ◎山下訓儀，1999. 六三法之研究，國立成功大學歷史研究所碩士論文。
- ◎內政部犯罪防治中心、國立台北大學犯罪學研究所主辦，2006. 台北：第3屆(2006年)犯罪問題與對策研討會論文集。

NIDA(2013). Rohypnol (flunitrazepam)--- How do Club Drugs Affect the Brain?

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

323 NIDA(2013). Rohypnol (flunitrazepam). <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). Rohypnol (flunitrazepam)--- How do Club Drugs Affect the Brain?

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

324 NIDA(2013). Rohypnol (flunitrazepam). <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). Rohypnol (flunitrazepam)--- How do Club Drugs Affect the Brain?

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

325 NIDA(2013). Rohypnol (flunitrazepam). <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). Rohypnol (flunitrazepam)--- How do Club Drugs Affect the Brain?

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

326 NIDA(2013). Rohypnol (flunitrazepam). <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). Rohypnol (flunitrazepam)--- How do Club Drugs Affect the Brain?

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

327 NIDA(2013). Rohypnol (flunitrazepam). <http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

NIDA(2013). Rohypnol (flunitrazepam)--- How do Club Drugs Affect the Brain?

<http://www.drugabuse.gov/Infofacts/clubdrugs.html>.

- ◎孔懷瑞，2007，臺海兩岸毒品犯罪問題分析—兼論兩岸合作打擊毒品犯罪。臺北：國立政治大學國家安全與大陸研究碩士在職專班碩士論文。
- ◎文忠國，1991。中國大陸八九民運與中共政治權威互動關係，國立政治大學東亞研究所博士論文。
- ◎文崇一，1995。歷史社會學：從歷史中尋找模式，初版，台北市：三民書局。
- ◎王乃民，1999。有關毒品犯罪之國際刑事司法互助，國立台灣海洋大學海洋法律研究所碩士學位論文。
- ◎王文科、王智弘，2005。教育研究法，台北：五南書局，增訂9版。
- ◎王文科、王智弘，2006。教育研究法，台北：五南書局，增訂10版。
- ◎王兆鵬，2000。搜索扣押與刑事被告的憲法權利，國立臺灣大學法學叢書（124），台北：國立台灣大學。
- ◎王宏斌，1997。禁毒史鑒，長沙：岳麓書社。
- ◎王宏斌，2005。鴉片——日本侵華毒品政策50年（1895-1945），河北：河北人民出版社。
- ◎王佳煌、潘中道、郭俊賢、黃瑋瑩譯，2002。W. Lawrence Neuman 原著，當代社會研究法——質化與量化途徑，台北：學富文化公司，修正版。
- ◎王秉成，1964。麻醉藥品之國際管制，台北：嘉新水泥公司文化基金會。
- ◎王金永、李易蓁、李婉萍、邱慧雯、許如悅、陳杏容、梁慧雯、劉昭君、簡憶伶、蘇英足譯，Deborah K. Padgett 原著，2000。質化研究與社會工作(Qualitative Methods In Social Work Research: Challenges and Rewards)，台北：洪葉文化有限公司。
- ◎王金香，2005。中國禁毒史，上海：上海人民出版社，第1版，第36-323頁。
- ◎王俊南，1992。經社發展與政治參與民生、民權主義理念及其在臺灣的實踐，政治作戰學校政治研究所碩士論文。
- ◎王勁力，2013。電腦網路犯罪偵查之數位證據探究，檢察新論，第13期，台北：台灣高等法院檢察署。
- ◎王春美，1976。姚瑩的生平與思想，國立台灣師範大學歷史研究所碩士論文。
- ◎王泰升，1997。台灣法律史的建立，臺北：三民書局。
- ◎王泰升，1999。臺灣日治時期的法律改革，臺北市：聯經出版社。
- ◎王乾榮，2004。犯罪偵查，臺灣警察專科學校，第369-372頁。
- ◎王毓仁，1996。我國反毒政策之執行評估分析——82年5月—84年12月，國立中興大學公共政策研究所碩士論文。
- ◎王詩琅，1980。日本殖民地體制下的臺灣，台北市：眾文圖書公司。
- ◎王嘉慧，1995。晚清台灣鴉片進口貿易研究(1858-1894)，國立政治大學歷史研究所碩士論文。
- ◎王寬弘，2011。大陸地區人民進入台灣相關入出境法令問題淺探，2011年人口移動與執法學術研討會，桃園：中央警察大學。
- ◎王寬弘，2012。大陸地區人民進入台灣相關入出境法令問題淺探，國土安全與國境管理學報，第17期，桃園：中央警察大學，頁155-185。
- ◎王寬弘、柯雨瑞，1999。國境警察、外事警察及入出國及移民署危害防止任務分配之比較分析，警學叢刊29卷第4期。
- ◎王寬弘、陳國勝、許義寶、陳文欽、許連祥、葉碧翠、汪毓璋，2014。國境執法2版，台北：元照出版，頁19-250。

- ◎王鐵崖主編，1957. 中外舊章約匯編(第1冊)，北京：生活·讀書·新知三聯書店出版。
- ◎丘宏達，2002. 現代國際法，台北：三民書局。
- ◎卡爾-巴柏(Karl R. Popper)著，莊文瑞、李英明翻譯，1992. 開放社會及其敵人(下)，台北：桂冠圖書公司。
- ◎史密斯(英)，霍根(英)著，李貴方等譯，2000. 英國刑法，北京：法律出版社。
- ◎司法行政部犯罪問題研究中心，1966. 煙毒犯問題之研究，初版，台北：司法行政部，第15頁。
- ◎布思(Booth, M.) 原著，任華梨譯，1999. 鴉片史(Opium: a history)，海口：海南出版社。
- ◎甘添貴，2006. 罪數理論之研究，台北：元照出版公司。
- ◎石訓、王春峰、丁正和、任啟文、李保文編著，1990. 馬克思主義哲學基本原理簡明教程，北京：中央中央黨校出版社。
- ◎石雅如，1998. 哥倫比亞毒品問題之研究，淡江大學拉丁美洲研究所碩士論文。
- ◎立法院，1955. 立法院公報，第15會期1-5期，第76-234頁。
- ◎立法院，1994. 立法院公報，第83卷第83期(下)，第337-364。
- ◎立法院，2003. 立法院公報，第92卷第30期(上)，第155-181頁。
- ◎朱日僑、林麗芳、盧胤雯、蔡佳倫、李志恆，2001. 台灣地區藥物濫用流行趨勢及監測通報系統之探討，收錄於2001國際藥物濫用防制研討會手冊，行政院衛生署管制藥品管理局。
- ◎朱正聲，2007. 全球化下我國緝毒工作之研究。臺北：國立政治大學國家安全與大陸研究碩士在職專班碩士論文。
- ◎朱蓓蓓，2005，「全球毒品走私活動：非傳統性安全之分析」NSC 92-2414-H-015-004，東亞研究，第36卷第2期，頁54-90。
- ◎朱蓓蓓，2015，「大陸公布《2015中國禁毒報告》之評析」，展望與探索新北市新店區，第13卷第5期，頁20-27。
- ◎朱蓓蓓，2015，「兩岸強化合作防制毒品犯罪：合夥治理之概念分析」，「第十屆海峽兩岸暨香港、澳門警學研討會」收錄論文集，台北：中央警察大學、警政署、刑事偵防協會、陸委會主辦，頁9-26。
- ◎朱慶葆、蔣秋明、張士杰，1995. 鴉片與近代中國，江蘇：江蘇教育出版社，第1版。
- ◎行政院法務部調查局，2004. 洗錢防治工作年報，台北：行政院法務部調查局。
- ◎何勤華，2003. 外國法律史研究，北京：中國政法大學出版社。
- ◎余環瑩，2004. 俄國的朝鮮半島政策(1990-2004)，淡江大學歐洲研究所碩士論文。
- ◎吳克俊，2007. 臺灣海洛因市場運銷網絡及銷售策略之研究。臺北：國立臺北大學犯罪學研究所碩士論文。
- ◎吳幅員，1884. 臺灣文獻叢刊提要，台灣銀行經濟研究室。
- ◎吳進發，2006. 刑法、刑訴法應試精要，台北：作者自印，第7-15頁。
- ◎吳懿婷譯，2005. 勞倫斯·傅利曼(Lawrence M. Friedman)原著，20世紀美國法律史(American law in the 20th century)，初版，臺北市：商周出版。
- ◎呂世倫，1997. 當代西方理論法學研究，北京：中國人民大學出版社。
- ◎李允傑、丘昌泰，2000. 政策執行與評估，國立空中大學出版。
- ◎李文萇，2006. 我國毒品犯罪抗制政策之探討——以「斷絕供給」實務運作為分析核心，國立台北大學犯罪學研究所碩士論文。
- ◎李日章譯，1988. 西方近代思想史，台北：聯經出版社。

- ◎李名盛，1997。犯罪模式分析之研究—以臺灣海洛因及安非他命交易為例。桃園：中央警察大學警政研究所碩士論文。
- ◎李志恆，2004。從鴉片到搖頭丸——臺灣百年物質濫用史，歷史文物月刊 14 卷 7 期，第 74-77 頁。
- ◎李志恆、余萬能，1997。施用毒品之影響因素，衛生報導，第 7 卷 1 期。
- ◎李志恆、陳秋娥，1997。認識 MDMA 的危害性，衛生報導第 7 卷第 12 期，行政院衛生署衛生報導雜誌社。
- ◎李志恆主編，2001。藥物濫用，行政院衛生署管制藥品管理局。
- ◎李志恆，1995。赴瑞典、荷蘭、比利時考察「麻醉藥品管理及藥物濫用防制現況」報告，行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書。
- ◎李志恆，2005。赴北愛爾蘭貝爾法斯特參加「第 16 屆國際減少毒品相關傷害會議」報告，行政院衛生署管制藥品管理局出國報告。
- ◎李思賢、楊士隆、束連文、莊苹、張麗玉、廖梨伶，2011。毒品減害措施之研究，行政院研究發展考核委員會委託研究，社團法人臺灣雀樂協會執行，第 50-90 頁。
- ◎李展平，1998。日據阿片真是毒，聯合報第 17 版。
- ◎李喬，1991。寒夜，台北：遠景出版事業公司，4 版。
- ◎李湧清，1998。毒品管制的政策討論，警學叢刊第 28 卷第 6 期。
- ◎李毓嵐，1997。徐宗幹在台施政之研究（1848~1854），國立中央大學歷史研究所碩士論文。
- ◎李震山，1999。行政法導論，台北：三民書局。
- ◎李震山，2001。人性尊嚴與人權保障，台北：元照出版公司。
- ◎汪毓璋，2015。「國土安全理論與實踐之發展」，國土安全與國境管理學報，第 23 期，頁 1-47。
- ◎汪毓璋，2016。國境執法，第 3 版，台北：元照出版社。
- ◎汪毓璋，中反洗錢作為與相關法令之探討，展望與探索，第 1 卷，第 5 期，2003。
- ◎汪毓璋，2006。全球治理脈絡下因應組織性犯罪之理論與實踐，遠景季刊，第 7 卷，第 3 期。
- ◎汪毅，張承榮，1968。咸豐條約，台北：文海出版社。
- ◎沈世平，1984。蘇聯國家安全委員會(KGB)對非共世界活動之分析，政治作戰學院政治研究所碩士論文。
- ◎沈莒達，1982。中山先生萬能政府的系統分析原理，中國文化大學中山學術研究所碩士論文。
- ◎沈雅靜，2002。論施用毒品行為之除罪化，國立中正大學犯罪防治研究所碩士論文，第 8-19 頁。
- ◎周碧瑟，1999。台灣地區在校青少年藥物濫用者流行病學調查研究，行政院衛生署委託研究計畫研究報告。
- ◎周憲文譯，1985。矢內原忠雄(原著)，日本帝國主義下之臺灣，第 1 版。
- ◎孟維德，2003。行政院國家科學委員會專題研究———跨境犯罪原因論及防制對策之實證研究計畫編號：NSC 91-2414-H-015-009-SSS。
- ◎孟維德，2010。國際警察合作與跨國犯罪防制初版。桃園縣：中央警察大學。
- ◎孟維德、翁健力，2015。跨境毒品販運情境犯罪預防之研究。發表於 2015 年犯罪問題與對策學術研討會。嘉義。
- ◎孟維德、翁健力，2015。臺灣藥物濫用及其跨境販運之實證分析。發表於教育部 2015 年反毒學術研討會。臺北。
- ◎孟維德、黃翠紋，2012。警察與犯罪預防，台北：五南。

- ◎孟維德，2012。跨國犯罪初版。臺北市：五南。
- ◎東嘉生（著），周憲文（譯），1985。台灣經濟史概說，台北：帕米爾書店。
- ◎林山田，1999。刑法各罪論(下冊)，台北：台大法學院圖書部，第 519-539 頁。
- ◎林山田，1999。刑法各罪論，台北：台大法學院圖書部。
- ◎林山田，2001。刑法的革新，台北：學林文化公司。
- ◎林山田，2003。刑法通論(上)，台北：台大法學院圖書部，增訂 8 版 2 刷。
- ◎林山田、林東茂，1997。犯罪學。臺北：三民。
- ◎林山田、林東茂、林燦璋，2008。犯罪學修訂三版。臺北市：三民書局。
- ◎林生傳，2003。教育研究法：全方位的統整與分析，，臺北市：心理出版社，初版。
- ◎林東茂，1994。「危險犯的法律性質」，台大法學論叢第二十三卷第二期。
- ◎林東茂，1997。刑事政策及其相關學科，中央警察大學法學論集第 2 期，第 224-225 頁。
- ◎林東茂，1999。一個知識論上的刑法學思考，台北：五南圖書出版有限公司，第 5-335 頁。
- ◎林素卿，1985。日本殖民體制下之臺灣鴉片政策研究，淡江大學日本文所碩士論文，第 10-41 頁。
- ◎林健陽、柯雨瑞，2003。毒品犯罪與防治，桃園：中央警察大學出版社，初版。
- ◎林健陽、柯雨瑞，2000。毒品除罪化及其對「犯罪矯治」之影響，中央警察大學犯罪防治學報創刊號，頁 63 至 112。
- ◎林健陽、柯雨瑞，2001。美國 1960 年代早期聯邦最高法院對「毒品成癮性」除罪化的態度——以 1962 年 Robinson v. California 案為例，中央警察大學學報第 38 期，第 267-294 頁。
- ◎林健陽、柯雨瑞，2003。毒品犯罪與防治，初版一刷，桃園：中央警察大學。
- ◎林健陽、柯雨瑞，2003。國內外毒品戒治模式分析，中央警察大學犯罪防治學報第 4 期。
- ◎林健陽、柯雨瑞，2006。新興毒品管理制度之國際比較分析，發表於 2006 年內政部犯罪防治中心、國立台北大學犯罪學研究所「2006 年犯罪問題與對策」學術研討會。
- ◎林健陽、柯雨瑞，2011。毒品政策與處遇，收錄於許春金等著，刑事政策與刑事司法，初版，台北市：三民書局，頁 69-130。
- ◎林健陽、陳玉書，2005。分析聯合國及各先進國家新興毒品防制之作為，行政院衛生署管制藥品管理局補助，未出版。
- ◎林健陽、陳玉書，2008。毒品施用者替代療法之研究，財團法人林心正教育基金會委託，未出版。
- ◎林健陽、陳玉書、呂豐足、陳俊宏、王儷婷、柯雨瑞，2004。毒品犯罪者社會適應與再犯之研究(第 1 年成果報告)，國科會成果期中報告。
- ◎林健陽、陳玉書、呂豐足、陳俊宏、王儷婷、柯雨瑞，2005。毒品犯罪者社會適應與再犯之研究(第 2 年)，國科會補助。
- ◎林健陽、陳玉書、柯雨瑞，2003。毒品犯罪戒治成效影響因素之追蹤研究，犯罪矯治與觀護學術研討會。
- ◎林健陽、陳玉書、柯雨瑞、張智雄、呂豐足，2007。我國當前毒品戒治政策之省思與建議，收錄於法務部刑事政策與犯罪研究論文集十，頁 283 至 322。
- ◎林健陽、陳玉書、張智雄、呂豐足、林澤聰、王秋惠、柯雨瑞，2007。95 年度除刑化毒品政策之檢討——論我國毒品犯罪之戒治成效，法務部委託研究案，2006 年 8 月 1 日至 2007 年 7 月 31 日。
- ◎林健陽、陳玉書、曹光文、林秀怡、柯雨瑞，2002。毒品危害防制條例施行後毒品犯罪者矯

治成效之研究，行政院國科會委託研究案。

◎林健陽、陳玉書等，1999. 矯正機構民營化之可行性，行政院法務部委託研究計畫。

◎林健陽、謝立功、范國勇、陳玉書、林佳璋、林千苓、柯雨瑞、江振維、朱柏萱、張鈞盛、林書琪，2005. 分析聯合國及各先進國家新興毒品防制之作為，行政院衛生署管制藥品管理局94年度科技研究發展計畫，衛生署管制藥品管理局補助。

◎林淇濂，1992. 文學傳播與社會變遷之關聯性研究--以70年代台灣報紙副刊的媒介運作為例，中國文化大學新聞研究所碩士論文。

◎林淑卿，1997. 毒品防治政策之問題界定：社會建構論的觀點，國立政治大學公共行政學系碩士論文。

◎林焜熿，1960. 金門志，台灣文獻叢刊第80種第16卷，台北：台灣銀行經濟研究室，第405頁。

◎林滿紅，1976. 茶、糖、樟腦業與晚清台灣的社會經濟變遷（1860-1895），台大歷史研究所碩士論文。

◎林麗芳、蔡佳倫、盧胤雯、朱日僑，1999. 國內藥癮治療機構藥物濫用者之流行病學研究，行政院衛生署管制藥品管理局自行研究計畫研究報告。

◎法務部，2015，法務部104年派員出席「海峽兩岸暨香港澳門禁毒執法合作研討會」台北市：法務部，頁1-7。

◎法務部、內政部犯罪防治中心、內政部、中華民國犯罪學會、中華民國犯罪矯正協會、財團法人台灣更生保護會、內政部役政署，2006. 國立中正大學犯罪防治研究所、國立中正大學犯罪研究中心，2006年毒品與防治研討會論文集，台北：國立台灣大學法學院。

◎法務部、教育部、衛生署，85年-95年反毒報告書，1996-2006年。

◎法務部、衛生署、教育部、外交部，2010. 99反毒報告書，台北：法務部、衛生署、教育部、外交部。

◎法務部、衛福部、教育部，2016，105年反毒報告書台北市：法務部、衛福部、教育部，頁1-95。

◎法務部調查局，2013. 2013年毒品犯罪防制工作年報。新北市：法務部調查局。

◎邱創教、趙秉志、李春林、許文英，1998. 毒品犯罪懲治與防範全書，北京：中國法制出版社。

◎邱淑蘋，2005. 財產犯罪被害人報案行為之研究，中央警察大學犯罪防治研究所博士論文。

◎邱創教主編，趙秉志、李春林、許文英副主編，1998. 毒品犯罪懲治與防範全書，北京：中國法制出版社，第370-527頁。

◎邱馨誼，2010. 對我國販賣毒品罪之立法政策與實務運作之檢討。桃園：中原大學財經法律學系碩士論文。

◎侯崇文，1994. 正視青少年藥物濫用問題，學生輔導32期。

◎侯博仁，1997. 兩岸毒品犯罪之比較研究，國防管理學院法律研究所碩士論文。

◎信春鷹，2002. 後現代法學：為法制探索未來，中國社會科學第5期。

◎城戶康成，1992. 日據時期臺灣鴉片問題之探討，東海大學歷史學研究所碩士論文。

◎姚瑩，覆方漳州求言札子，中復堂全集東溟文集卷3，第163-166頁。

◎姜皇池，2004，國際法之主體上，月旦法學教室第24期。

◎姜皇池，2006. 國際公法導論，台北：新學林出版社。

◎姜皇池，2008，國際公法導論。新學林出版股份有限公司。

- ◎施志茂，2000. 安非他命危害與犯罪防治，台北：華泰書局。
- ◎柯雨瑞，2006，百年來台灣毒品刑事政策變遷之研究博士論文，中央警察大學犯罪防治研究所博士論文。
- ◎柯雨瑞，2012，毒品犯罪，收錄於汪毓璋、王寬弘、張維平、孫國祥、柯雨瑞、許義寶、蔡裕明等合著，*跨國境組織犯罪理論與執法實踐之研究分論*，初版1刷，台北市：元照，頁135-156。
- ◎柯雨瑞、蔡政杰，2016，從犯罪預防觀點探討兩岸跨境網路犯罪之治理，收錄於高佩珊主編2016，*陳明傳、柯雨瑞、蔡政杰、王智盛、王寬弘、許義寶、黃文志、何招凡、高佩珊等合著*，2016，*全球化下之國境執法*，台北：五南圖書出版公司，頁33-62。
- ◎洗波，2005. 煙毒的歷史，北京：中國文史出版社。
- ◎洪志生，1991. 美國越戰的政治戰略評析，政治作戰學院政治研究所碩士論文。
- ◎洪敏麟主編，程大學、許錫專編譯，1978. 日據初期之鴉片政策(附錄保甲制度)第2冊，南投：台灣省文獻委員會，第54-59頁。
- ◎洪雯柔，1996. 貝瑞岱比較教育研究方法之探析，國立暨南國際大學比較教育研究所碩士論文。
- ◎洪雲霖，1987. 我國監獄刑務人員管理制度之研究，國立臺灣師範大學三民主義研究所碩士論文。
- ◎洪謙，1990. 邏輯經驗主義論文集，台北：遠流出版社。
- ◎洪鎮東，2006. 國際公法，台北：高點出版社。
- ◎胡幼慧，1996. 質性研究---理論、方法及本土女性研究實例，台北：巨流圖書公司。
- ◎胡金野，2006. 中國禁煙禁毒史綱，臺北中和：宋氏照遠出版社，第10-305頁。
- ◎胡傳，1960. 臺灣日記與稟啟，台灣文獻叢刊第71冊，台北：台灣銀行經濟研究室出版。
- ◎倪壽明，1992. 毒品面面觀，北京：東方出版社。
- ◎埃米爾·涂爾幹 (Emile Durkheim)，渠東譯，2002. 社會分工論(De la Division du Travail Social)，台北新店：左岸文化事業有限公司。
- ◎徐宗國譯，1997. 質性研究概論，台北：巨流圖書公司。
- ◎徐振邦、梁文蓁、吳曉青、陳儒晰譯，2004. 教育研究法，Louis Cohen, Lawrence Manion, Keith Morrison 原著，臺北縣：韋伯文化國際。
- ◎殷海光，1967. 思想與方法，台北：文星書店。
- ◎秦綬章，1968. 國際公法，台北市：帕米爾書店。
- ◎翁健力，2015，*跨境毒品販運犯罪手法與防處措施之實證研究---以海峽兩岸為例*，中央警察大學外事警察研究所碩士論文。
- ◎財團法人台灣省台中聖賢堂聖賢雜誌社，1998. 壽康寶鑑白話編譯，台中：財團法人台灣省台中聖賢堂。
- ◎馬心韻，1988. 解除戒嚴實施國家安全法政策分析研究，台北：大新書局。
- ◎馬克斯·韋伯(Max Weber)原著，于曉等譯，2005. 新教倫理與資本主義精神 (The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism)，台北新店：左岸文化出版社。
- ◎馬財專，2010. 臺灣組織及個體販毒網絡之質化考察。收錄於《人文及社會科學集刊》第22卷第3期。臺北：中央研究院人文及社會科學研究中心。
- ◎馬模貞，1994. 毒品在中國，臺北：克寧出版社。
- ◎高希均，2003，*領導智慧與執行能力---決策錯誤比貪污更可怕*，遠見雜誌第204期，頁2-59。
- ◎高佩珊主編，2016. 陳明傳、柯雨瑞、蔡政杰、王智盛、王寬弘、許義寶、黃文志、何招凡、

- 高佩珊等合著 2016。全球化下之國境執法，台北：五南圖書出版公司。
- ◎高敬文，1996。質化研究方法論，台北：師大書苑。
- ◎高誓男，1991。德國與美國之行政程序法制比較研究兼論我國行政程序法制定之基本方向，國立政治大學公共行政研究所碩士論文。
- ◎崔書琴，1976。國際法(上冊)，台北：台灣商務印書館印行。
- ◎崔敏，1999。中國禁毒史略—毒品犯罪發展趨勢與遏制對策，北京：警官教育出版社。
- ◎張文雄，1985。問題與研究，第 24 卷第 9 期，第 82-91 頁。
- ◎張文義，1987。日本殖民體制下的台灣鴉片政策，文化大學日本研究所。
- ◎張世賢，1978。晚清治臺政策——同治 13 年至光緒 21 年，台北市：私立東吳大學中國學術著作獎助委員會。
- ◎張甘妹，1997。刑事政策，台北：三民圖書公司。
- ◎張伯宏、黃鈴晃，2011。毒品防制學。臺北：五南圖書出版股份有限公司。
- ◎張起厚，1997。透視大陸禁毒措施，共黨問題研究 23 卷 8 期。
- ◎張起厚，2000。大陸地區毒品氾濫情勢調查研究，台北：法務部調查局。
- ◎張德榮，2004。涂爾幹《道德教育》之研究—對台灣德育之啟示，國立新竹師範學院國民教育研究所碩士論文。
- ◎張樹德、翁照琪，2010，兩岸毒品犯罪型態與防治作為之實證研究，2010 非傳統安全——反洗錢、不正常人口移動、毒品、擴散學術研討會，桃園：中央警察大學。
- ◎張聲華、史梅定主編，倪瑞平、馬長林副主編，1996。清末民初的禁煙運動和萬國禁煙會，上海：上海科學技術文獻出版社出版。
- ◎許宏彬，2002。臺灣的阿片想像：從舊慣的阿片君子到更生院的矯正樣本，國立清華大學歷史研究所科技史組碩士論文。
- ◎許春金，2003。犯罪學，桃園：中央警察大學。
- ◎許春金，2006。人本犯罪學——控制理論與修復式正義，台北：三民書局。
- ◎許春金，2007。犯罪學，修訂第五版。臺北：三民。
- ◎許春金，2010。犯罪學修訂六版。臺北市：三民書局。
- ◎許春金，2013，犯罪學，修訂 7 版，台北：三民，頁 10-795。
- ◎許春金，陳玉書，2013。犯罪預防與犯罪分析，二版，台北：三民。
- ◎許春金、李雅琪、林建陽、柯兩瑞、謝文彥、周文勇、陳玉書、張聖照、鍾志宏、郭豫珍、蔡田木、韋愛梅、孟維德、曾正一、孫義雄、賴擁連，2011。刑事政策與刑事司法。臺北：三民書局。
- ◎許春金、周文賢，2000，犯罪率之國際比較，行政院新聞局委託研究。
- ◎許春金、陳玉書，游伊君、柯兩瑞、呂宜芬、胡軒懷，2006。從修復式正義觀點探討緩起訴受處分人修復性影響因素之研究，犯罪與刑事司法研究半年刊第 7 期。
- ◎許春金、陳玉書、莫季雍等，2000。台灣地區犯罪被害經驗調查研究，行政院法務部、內政部警政署委託研究計畫。
- ◎許義寶，2002。警察職務與行政法理，桃園：中央警察大學。
- ◎許義寶等編著，2011，國境警察專業法規彙編，桃園市：中央警察大學。
- ◎許福生，1998。從刑事政策觀點論台灣地區當前犯罪控制對策之研究，中央警察大學學報 33 期，第 299-323 頁。
- ◎許福生，1998。當前犯罪控制對策之研究——兩極化刑事政策之觀點，桃園：中央警察大學出

版社。

- ◎許福生，1999. 無被害人犯罪與除罪化之探討，中央警察大學學報第 34 期。
- ◎許福生，2005. 刑事政策學，台北：三民書局。
- ◎許福生，2005. 刑事政策學初版。臺北市：作者自印。
- ◎許福生，2016，犯罪學與犯罪預防，台北：元照。
- ◎許慶雄、李明峻，1996. 現代國際法入門，台北：月旦出版社。
- ◎連橫，1985. 台灣通史，台北市：幼獅文化事業公司，第 6 版，第 399-401 頁。
- ◎連橫，1987. 臺灣通史，臺灣文獻叢刊第 128 種，台北：大通書局。
- ◎郭生玉，1994. 心理與教育研究法，台北：精華書局。
- ◎陳大偉，2010. 全球化風潮下的緝毒策略。收錄於《檢察新論》第 7 期。臺北：臺灣高等法院檢察署。
- ◎陳文正，1991. 中共反和平演變發展取向之研究(1989-1992)，政治作戰學院政治研究所碩士論文。
- ◎陳永興，1997. 台灣醫療發展史，台北：月旦出版公司。
- ◎陳玉書、林健陽等，2000. 再犯預測：生活壓力、社會控制與社會學習對成人再犯之影響及其預防對策(I)，行政院國家科學委員會專題研究計畫。
- ◎陳玉書、林健陽等，2001. 再犯預測：生活壓力、社會控制與社會學習對成人再犯之影響及其預防對策(II)，行政院國家科學委員會專題研究計畫。
- ◎陳玉書、許春金、馬傳鎮等，2003. 假釋政策與參考指標之評估研究(第 1 年)，行政院國家科學委員會專題研究計畫。
- ◎陳玉書、許春金、馬傳鎮等，2004. 假釋政策與參考指標之評估研究(II)，行政院國家科學委員會專題研究計畫。
- ◎陳玉書、謝文彥等，2002. 外籍新娘婚姻暴力特性、求助行為及其保護措施之研究，行政院內政部家庭暴力防治委員會委託研究計畫。
- ◎陳明傳，1993. 論社區警察的發展，桃園：中央警察大學出版社。
- ◎陳明傳，2004. 警政管理新策略，警學叢刊 34 卷 6 期。
- ◎陳明傳，2007，跨國境犯罪與跨國犯罪學之初探，第一屆國土安全學術研討會，中央警察大學國土安全研究中心。
- ◎陳明傳、王寬弘、黃文志、高佩珊、許義寶、柯兩瑞等人，2016. 國土安全與移民政策：人權與安全的多元議題探析。台北市：獨立作家，頁 7-159。
- ◎陳明傳、孟洛(Jim L. Munro)、廖福村，2001. 警政基礎理念——警政哲學與倫理的幾個議題 (The Basic Principles of Policing—Issues of the Philosophy & Ethics)，桃園：中央警察大學出版社。
- ◎陳明傳、孟維德合譯，1995. 警政品質——麥迪遜市之經驗，桃園：中央警察大學出版社。
- ◎陳明傳、駱平沂，2010，國土安全之理論與實務，中央警察大學印行。
- ◎陳明傳、駱平沂，2013，國土安全專論，五南圖書出版公司。
- ◎陳明傳等，2000. 警察行政專題(2)，桃園：中央警察大學出版社。
- ◎陳冠維，2002. 歐洲聯盟統治型態之研究——從新制度主義角度分析，淡江大學歐洲研究所碩士論文。
- ◎陳婉蕾，2013. 臺韓毒品犯罪型態與防制作為比較研究。桃園：中央警察大學外事警察研究所碩士論文。

- ◎陳紹馨，1997. 台灣的人口變遷與社會變遷，台北：聯經出版社。
- ◎陳進盛，1988. 日據時期台灣鴉片漸禁政策之研究---1895年~1930年，國立臺灣大學政治學研究所碩士論文，第16-92頁。
- ◎陳慈幸編著，2002. 組織犯罪。嘉義：濤石文化事業有限公司。
- ◎湖島克弘，黃蔡玉珠等譯，2001. 杜聰明與阿片試食官，台北：玉山社出版事業股份有限公司。
- ◎程大學、許錫專編，1978. 日據初期之鴉片政策，南投：臺灣省文獻委員會。
- ◎黃乃琦，1988. 美國藥物（毒品）濫用之危機處理---美國藥物政策之探討。
- ◎黃文志、何招凡，2016. 當前我國毒品走私趨勢與國境管理，收錄於高佩珊主編 2016。陳明傳、柯雨瑞、蔡政杰、王智盛、王寬弘、許義寶、黃文志、何招凡、高佩珊等合著 2016。全球化下之國境執法，台北：五南圖書出版公司。
- ◎黃立惠，1999. 清季台灣吏役之研究，國立台灣師範大學歷史研究所碩士論文。
- ◎黃炎東，2004. 新世紀臺灣憲政體制發展之研究，新世紀智庫論壇第28期。
- ◎黃建儒，2014. 鴉片類毒品販運及偵查實務之研究—以海洛因毒品為例。桃園：中央警察大學警察政策研究所碩士論文。
- ◎黃昭仁，1995. 清代台灣知府之研究，私立東海大學歷史學研究所碩士論文。
- ◎黃昭雄，2004. 經濟全球化對中共國有企業改革之研究，國立中興大學國際政治研究所碩士論文。
- ◎黃秋龍，2004. 「非傳統安全的理論與實踐」，展望與探索新北市新店區，第2卷第4期，頁11-22。
- ◎黃秋龍，2008. 「中國大陸網路犯罪及其衝擊」，展望與探索新北市新店區，第6卷第12期，頁90-106。
- ◎黃秋龍，2008. 「兩岸情勢中的網路犯罪因素」，展望與探索新北市新店區，第6卷第9期，頁73-89。
- ◎黃秋龍，2009. 「大陸社會發展情勢--以中共應對網路犯罪之職能為觀察角度」，展望與探索新北市新店區，第7卷第9期，頁90-103。
- ◎黃秋龍，2009. 「中國大陸經濟犯罪中的網路安全因素」，展望與探索新北市新店區，第7卷第6期，頁89-103。
- ◎黃秋龍，2010. 「中亞涉毒恐怖主義及中共應對之研析」，展望與探索新北市新店區，第8卷第1期，頁67-86。
- ◎黃秋龍，2013. 「涉毒恐怖主義對上海合作組織治理能力之衝擊」，展望與探索新北市新店區，第11卷第4期，頁71-88。
- ◎黃軍義，1995. 毒品犯罪型態及相關問題之研究，台北：法務部。
- ◎黃淑璫，1957. 台海使差錄，臺灣文獻叢刊第4種，台北：臺灣銀行經濟研究室。
- ◎黃異，1996. 國際法，台北：啟英文化公司。
- ◎黃通、張宗漢、李昌謹，1987. 日據時代臺灣之財政，台北：聯經出版社。
- ◎黃富三、陳國棟、彭信坤、董安琪、劉翠溶、劉士永、江榮吉、吳文星、劉素芬、葉淑貞、陳慈玉、彭百顯、吳聰敏撰稿，連戰、宋楚瑜、林豐正、涂德錡、謝金汀監修，簡榮聰主修，1995. 臺灣近代史---經濟篇，南投：臺灣省文獻委員會出版。
- ◎黃富源、范國勇、張平吾，2003. 犯罪學概論再版，桃園縣：中央警察大學出版社。
- ◎楊士隆，2004. 臺灣地區毒品戒治體系成效及社會成本分析研究。臺北：行政院衛生署管制

藥品管理局委託研究。

- ◎楊士隆，2008，毒品防制政策整體規劃報告，行政院研究發展考核委員會委託研究計畫，國立中正大學犯罪研究中心，頁 21-65。
- ◎楊士隆、林瑞欽、鄭昆山、李宗憲、潘昱萱，2005. 毒品問題與對策，台北市：行政院研究發展考核委員會委託研究，國立中正大學執行。
- ◎楊孟麗、謝水南譯，Jack R. Fraenkel, Norman E. Wallen 原著，2003. 教育研究法：研究設計實務，臺北市：麥格羅希爾公司。
- ◎楊明坤，1987. 民權主義政治參與之研究—理論與實踐層面之探討，國立政治大學三民主義研究所碩士論文。
- ◎楊國楨，1981. 林則徐傳，北京市：人民出版社出版。
- ◎楊勝春，1996. 中共全國人民代表大會之研究，中國文化大學中山學術研究所博士論文。
- ◎楊雅雯，1997. 假戒毒之名，行斂財之實：日本殖民政府的鴉片政策，中央日報第 19 版。
- ◎楊煥賓，1991. 禁毒知識手冊，北京：中國人民公安大學出版社。
- ◎楊瑞美，2003. 毒品政策對施用毒品者之影響——以某成年男性戒治所為例，國立台灣大學社會工作學系研究所碩士論文。
- ◎楊碧川，1996. 日據時代台灣人反抗史，臺北板橋：稻香出版社。
- ◎葉炳輝、許成章，1960. 南天的十字星——杜聰明博士傳，高雄：新民書籍。
- ◎葉重新，2004. 教育研究法，臺北市：心理出版社，再版。
- ◎葉振輝，1985. 清季臺灣開埠之研究，台北：標準書局。
- ◎裘雅恬，2009. 毒品施用者緩起訴替代療法成效評估之研究。中央警察大學犯罪防治研究所碩士論文，未出版，桃園。
- ◎廖訓誠，2010. 兩岸共同打擊跨境犯罪之探討。發表於 2010 年涉外執法政策與實務學術研討會。桃園：中央警察大學。
- ◎廖福村，2006. 犯罪預防，台北：台灣警察專科學校。
- ◎廖福村，2007，犯罪預防，台北：警專。
- ◎趙秉志，1997. 現代世界毒品犯罪及其懲治，北京：中國人民公安大學出版社。
- ◎劉元孝，1992. 永大當代日華辭典(最新增訂版)，台北：永大書局。
- ◎劉志偉，2006. 我國因應非傳統安全威脅之研究—以處理跨國犯罪為例。私立淡江大學，新北市，臺灣。
- ◎劉勤章，2005. 建構兩岸刑事司法協助之研究，中央警察大學犯罪防治研究所博士論文。
- ◎潘淑滿，2003. 質性研究：理論與應用，臺北市：心理出版社，初版。
- ◎蔡上機，1996. 罌粟淚——追龍的一生，台北縣：飛星文化。
- ◎蔡文輝，1979. 社會學理論，台北：三民書局。
- ◎蔡明彥，2010，美國毒品問題與歐巴馬政府反毒戰略走向，非傳統安全學術研討會—反洗錢、不正常人口移動、毒品、擴散論文集，中央警察大學恐怖主義研究中心，頁 21-35。
- ◎蔡庭榕，1993. 入出境安全檢查之研究，桃園：中央警官學校。
- ◎蔡庭榕、簡建章、李錫棟、許義寶，2005. 警察職權行使法逐條釋論，台北：五南出版公司。
- ◎蔡墩銘，1991. 中國刑法精義，漢林出版社。
- ◎蔡德輝，2009，犯罪學，台北：五南。
- ◎蔡德輝、楊士隆，1997. 少年犯罪理論與實務，台北：五南出版公司。
- ◎蔡德輝、楊士隆，2003. 犯罪學，臺北：五南公司出版社。

- ◎蔡震榮，2004。警察職權行使法概論，桃園：中央警察大學出版社。
- ◎蔡鴻文，台灣地區毒品犯罪實證分析研究，中央警察大學刑事警察研究所碩士論文，2002年6月。
- ◎衛生福利部、法務部、教育部、外交部，2015。2015年反毒報告書。臺北：衛生福利部、法務部、教育部、外交部編著。
- ◎鄧煌發，1997，犯罪預防，桃園：中央警察大學。
- ◎鄧煌發、李修安，2012，犯罪預防，台北：一品。
- ◎鄭幼民，2004。我國毒品犯罪問題與防制機制—以緝毒工作為核心之分析。臺北：中國文化大學中山學術研究所博士論文。
- ◎鄭幼民，2005。2005年日本藥物犯罪取締研討會，法務部調查局緝毒中心日本東京出國報告書。
- ◎鄭志敏，2005。杜聰明與臺灣醫療史之研究，台北：國立中國醫療研究所。
- ◎鄭厚堃，1993，犯罪偵查學，中央警察大學出版社，第1-32頁。
- ◎鄭淑屏，1986。台灣在日據時期警察法令與犯罪控制，輔仁大學法律研究所碩士論文，第196-220頁。
- ◎鄭樟雄、黃錫璋，2009。從衝突管理理論觀點分析兩岸協商歷程：以兩岸共同打擊犯罪為例。發表於第四屆海峽兩岸暨香港、澳門警察學術研討會，臺北市，臺灣。
- ◎蕭仰歸，2005。從國際公約論我國毒品犯罪防制之法制與實踐，國立臺灣海洋大學海洋法律研究所碩士學位論文。
- ◎蕭瑞麟，2006。不用數字的研究——鍛鍊深度思考力的質性研究，台北：台灣培生教育出版社。
- ◎賴達清，1990。臺灣地區解嚴後政治民主轉型之研究，中央警察大學碩士論文。
- ◎駱宜安，1994，毒品認識與毒害防治，台北市：台灣書店，頁3-155。
- ◎駱宜安，1999，警察百科全書四—犯罪學與刑事政策，桃園：中央警察大學，頁280-281。
- ◎駱宜安，2000。毒品危害防制條例評析，警學叢刊第31卷，第2期。
- ◎戴天昭(原著)，李明峻譯，1996。臺灣國際政治史，初版，臺北市：前衛出版社。
- ◎謝文彥，1983。美國藥物濫用問題之研究，警學叢刊第14卷1期。
- ◎謝文彥，1997。矯治機構內處遇技術之探討，警學叢刊第28卷第1期。
- ◎謝立功，1994。兩岸刑事司法協助之研究，共黨問題研究，第20卷第5期。
- ◎謝立功，1995。兩岸共同防制毒品犯罪之研究，法務部調查局經濟及毒品犯罪防制工作年報。
- ◎謝立功，2000。兩岸刑事司法協助之探討——以洗錢犯罪為核心，澳門：「中、澳、港、台檢察律政法律研討會」。
- ◎謝立功，2000。兩岸警察區際刑事司法互助法制之探討，中央警察大學行政警察學術研討會。
- ◎謝立功，2001。加強國際合作共同打擊犯罪，國家政策論壇，第1卷第8期，。
- ◎謝立功，2001。國際抗制毒品犯罪之研究——以臺灣地區之跨境毒品犯罪為核心，警學叢刊，第31卷第6期。
- ◎謝立功，2003。試論兩岸反洗錢法規範之變革。
- ◎謝立功，2004。兩岸跨境犯罪及其對策。刑事政策與犯罪研究論文集，7，171-172。
- ◎謝立功，2005。兩岸反毒策略之探討。收錄於法務部《刑事政策與犯罪研究論文集8》。臺北：法務部。
- ◎謝立功、吳東明、陳國勝、簡建章、劉家榮、林志勇、王虹文、柯雨瑞、陳素珍，2004。建

立兩岸共同打擊海上犯罪之作法與協商機制之研究，行政院海岸巡防署委託研究計畫。

◎謝立功、柯雨瑞，2001. 毒品合法化之爭論——毒品與以經濟利益為導向之強制性暴力犯罪關連性之研究(合著)，文教基金會會訊第 54 期。

◎謝立功、徐國楨，2009，犯罪學——當代各類犯罪分析，台北：五南圖書出版公司，頁 8-213。

◎謝立功、蔡庭榕、簡建章、刁仁國、許義寶、柯雨瑞，2001. 跨境犯罪偵查之理論與實務，行政院國科會補助研究案。

◎謝立功、蔡庭榕、簡建章、許義寶、柯雨瑞，2002，跨境犯罪偵查之理論與實務，桃園：中央警察大學，頁 38-158。

◎謝立功、蔡庭榕、簡建章、許義寶、柯雨瑞，2002. 跨境犯罪偵查之理論與實務，桃園：中央警察大學。

◎謝其演，2002. 毒品犯罪防制政策分析之法社會學觀察——以英美的發展為借鏡，國立台灣大學法律研究所碩士論文。

◎謝其濬，2003. 荷蘭，臺北市：太雅出版社。

◎謝貴文，2006. 姚瑩的經世思想與在臺事功，國立高雄師範大學國文學系博士論文。

◎謝瑞智，1996. 犯罪與刑事政策，台北：文笙書局。

◎瞿海源、陳玉書等，2004. 台灣社會問題研究論著評閱研究計畫，行政院國家科學委員會專題研究計畫。

◎簡建章，2001. 兩岸刑事司法互助之研究，警學叢刊第 32 卷第 1 期。

◎顏旺盛、陳松春，2011，「迎接 21 世紀跨境犯罪之挑戰」，刑事雙月刊 39 期，第 57-60 頁。

◎魏廷朝譯，戴國輝(原著)，1992. 臺灣總體相——住民、歷史、心性，二版二刷，台北：遠流出版公司。

◎羅運炎，1936. 毒品問題，上海：商務印書館。

◎蘇智良，1997. 中國毒品史，上海：上海人民大版社出版。

◎龔纓晏，1999. 鴉片的傳播與對華鴉片貿易，北京：東方出版社。

..... [回參考文獻](#)>>

英文參考文獻：

◎Bayer, R., & G. M. Oppenheimer (eds.). 1993. *Confronting Drug Policy—Illicit Drugs in a Free Society*. New York : the University of Cambridge, p1-23.

◎Braithwaite, J. 1998. *Restorative Justice*. In M. Tonry(Ed.), *The Handbook of Crime and Punishment*. Oxford: Oxford University Press.

◎Braithwaite, J. 2002. *Restorative Justice and Responsive Regulation*. USA: Oxford University Press.

◎Courtwright, D. T. 1998. *Should We Legalize Drugs? History Answer---No*. in Shaler, J. A. (Ed.), *Drugs : Should We Legalize, Decriminalize, or Deregulate ?* New York: Prometheus Books, pp. 83-90.

◎Eldredge, D. C. 1998. *Ending the War on Drugs: a Solution for America*. New York: Bridgehampton. pp 146-147.

◎European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction EMCDDA , 2011, *Drug policy profiles--- Portugal, Luxembourg*: Publications Office of the European Union.

