

從鴉片、安非他命、愷他命 到依托咪酯 ——由大歷史談管制藥品與毒品的 區隔與管理趨勢

李志恒*

要 目

- | | |
|---|---|
| 壹、前 言 | 肆、十九世紀到二十世紀中
葉：中國鴉片問題催生國
際麻醉藥品管理體系暨成
癮物質研究的萌芽 |
| 貳、大歷史觀的理論基礎 | 一、中國鴉片問題與國際麻
醉藥品管制的開端 |
| 參、中古世紀到近代（十九世
紀以前）：成癮物質從醫
藥、宗教及生活應用到商
品化 | 二、近代科學研究對成癮物
質使用的發展與影響 |
| 一、中古世紀到大航海時代
以前：區域內成癮物質
的醫藥、宗教及生活應
用 | 伍、（甲基）安非他命濫用：
藥廠化學合成的影響精神
藥物與聯合國《1971年影
響精神物質公約》暨
《1988年禁止非法販運麻 |
| 二、大航海時代到近代：帝
國主義與全球貿易下成
癮物質的商品化 | |

DOI : 10.6460/CPCP.202508_(41).0005

* 高雄醫學大學藥學院毒理學碩博士學位學程名譽教授，美國紐約大學環境醫學研究所博士。

醉藥品和影響精神物質公約》

- 一、藥廠生產的（甲基）安非他命濫用與《1971年影響精神物質公約》
- 二、先驅化學品與《1988年禁止非法販運麻醉藥品和影響精神物質公約》的制定

陸、愷他命與依托咪酯：二十一世紀與新興影響精神物質（新興毒品）

- 一、UNODC的新興影響精神物質分類
- 二、愷他命（Ketamine）與其他出現於臺灣的初期新興毒品
- 三、依托咪酯類（Etomidates）：另類新興毒品與新興菸品合流的問題

柒、三減政策與美國類鴉片類危機（Opioid Crisis or Epidemic）

- 一、毒品防制與三減政策
- 二、美國的「類鴉片類流行（opioid epidemic）」

捌、結語：成癮物質濫用的大歷史觀啟示

- 一、三小宗的麻醉藥品國際管理有共識，三大宗的菸草、酒類、含咖啡因產品需要管制嗎？
- 二、由大歷史脈絡看人類對成癮治療態度的轉變：從治安導向到公共衛生導向與三減政策並重
- 三、合法醫藥使用的管制藥品與合成影響精神物質／新興毒品的管理問題
- 四、法制機制需與時俱進，是避免新興毒品管理產生空窗期的起步

摘 要

本研究以大歷史觀的視角，重新檢視成癮物質使用與管理的歷史演變。藉由從回顧中古時期至今，各類成癮性物質（如鴉片、大麻、古柯、影響精神物質及新興影響精神物質等）在不同文化與時代下的角色轉變。本文指出成癮行為與政策並非單純的醫療或法律兩極化框架問題，而是會隨著時間變化，也牽涉文化與社會習俗、經濟、宗教、國際關係等面向的綜合性現象。本文進一步探討聯合國三大反毒公約的演進背景、目的與限制，在面對新興影響精神物質（新興毒品）與藥物多元使用的挑戰當下，也藉由鴉片、安非他命、愷他命和依托咪酯等四項成癮物質，分別代表臺灣物質濫用流行的四個時期，所得到的經驗與教訓，建議臺灣未來對成癮物質的管理，宜採取以公共衛生與人性尊嚴為本的政策導向進行風險評估與管理；對新興菸品與新興影響精神物質合流導致的負面健康影響宜加注意；應避免重蹈由藥廠或研究室流用的覆轍；並主張法令應與時俱進，以即時因應新興成癮物質可能造成的複雜危害。

關鍵詞：成癮物質、藥物毒品政策、大歷史觀、公共衛生、藥物濫用、新興毒品

From Opium, Amphetamines, Ketamine to Etomidate – The Differentiation and Management Trend of Controlled Drugs and Illegal Narcotics from the Perspective of Macrohistory

Jih-Heng Li*

Abstract

This study re-examines the evolution of addictive substance use and management from the perspective of macrohistory. By looking back at the changing roles of various addictive substances (e.g. opium, marijuana, coca, psychotropic substances and new psychoactive substances) in different cultures and eras from the Middle Ages to the present. This paper argues that addictive behaviors and policies are not simply a matter of medical or legal polarization, but a comprehensive phenomenon that changes over time and involves cultural and social customs, economics, religion, and international relations. In the face of the challenges of new psychoactive substances and polydrug use, and through the

* Professor Emeritus, Master/Doctoral Degree Program in Toxicology, College of Pharmacy, Kaohsiung Medical University; Ph.D., Institute of Environmental Medicine, New York University, USA.

experiences and lessons learned from Taiwan's four periods of substance use epidemic, which are represented by opium, amphetamines, ketamine and etomidate, respectively, this paper suggests that the future management of addictive substances in Taiwan should adopt a policy orientation based on public health and human dignity for risk assessment and management; pay attention to the adverse health effects of the convergence of novel and emerging nicotine and tobacco products and new psychoactive substances; avoid repeating the mistakes of drug diversion from pharmaceutical companies or laboratories to illegal purposes; and advocate that the law should keep pace with the times in order to respond to the complex harms that may be caused by emerging addictive substances.

Keywords: Addictive Substances, Drug Policy, Macrohistory, Public Health, Drug Abuse, New Psychoactive Substances

壹、前言

根據聯合國毒品和犯罪問題辦公室（United Nations Office on Drugs and Crime, UNODC）《2024年及2025年世界毒品問題報告》，目前全世界吸毒者已經突破3億人，毒品（illegal drugs）是人類巨大苦難的根源（the source of immense human suffering）（United Nations, 2025; UNODC, 2024; UNODC, 2025d）。有鑑於毒品（或非法成癮物質）濫用防制的重要性，聯合國對於具成癮性的麻醉藥品和影響精神物質，連同可以合成這些成癮物質的先驅化學品（Precursor），依照其合法（醫療及科學）與非法（非醫療及科學）面向，分別訂定「1961年麻醉藥品單一公約」、「1971年影響精神物質公約」及「1988年禁止非法販運麻醉藥品和影響精神物質公約」，並透過「國際麻醉藥品管制局（International Narcotics Control Board, INCB）」管理合法用途、UNODC管理防制非法面向，同時敦促各會員國依照聯合國三個毒品防制公約的精神相互合作並落實管理（李志恒、林英琦，2024）。我國也依照聯合國的管理精神，對合法與非法成癮物質分別制訂「管制藥品管理條例」及「毒品危害防制條例」予以管理（Li, 2012）。

不過令人好奇的是，人類使用天然成癮物質的歷史久遠，由1960年代在歐亞交界的喬治亞共和國考古出土的陶器發現，其碎片殘留著酒石酸（tartaric acid），是葡萄酒的關鍵成分，顯示人類早在8,000年前的新石器時代就已經

知道如何以葡萄釀酒飲酌（BBC, 2017）。除了酒，還有菸草、茶、咖啡、鴉片、古柯葉、大麻、恰特草（Khat）、檳榔……等天然成癮物質，從古迄今，由天然到現在眾多合成者，為何直到二十世紀中葉以後，才有聯合國三個反毒公約出現？且為何幾千年來的演變，只管理部分的成癮物質？

此外，我們常以「濫用（abuse）」一詞來界定物質成癮行為，將其道德化或犯罪化；但在當代醫學、公共衛生、人道思維與整體社會成本的考量下，如何理解、分類與管理這些物質的使用，取決於背後的社會文化脈絡與治理思維。美國精神醫學學會出版的《精神疾病診斷與統計手冊（Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM）》是具有公信力的精神疾病診斷依據，在1952年第一版（DSM-I）時將藥癮（Drug Addiction）歸類為「社會病理性人格違常（sociopathic personality disturbance）」；1968年第二版（DSM-II），將藥癮（Drug Addiction）一詞改為藥物依賴（Drug Dependence），並改其歸類為「人格疾患及其他非精神病性精神障礙（Personality Disorder and Certain other Non-psychotic Mental Disorders）」；第四版（DSM-IV）時，認為「成癮（Addiction）」一詞定義模糊和潛在的污名而將其由正式術語中刪除；至目前的第五版（DSM-V），將第四版（DSM-IV）的「物質濫用（Substance Abuse）」和「物質依賴（Substance Dependence）」兩個分別診斷

合併為「物質使用疾患（substance use disorder）」，不再作個別的診斷（Robinson & Adinoff, 2016）。精神醫學的進步，使「藥癮」者由DSM-I的診斷為「社會病理性人格違常」到DSM-V的「物質使用疾患」，但專業觀念引領思維改變已經歷時半個世紀！這也說明了為何從「肅清煙毒條例」中將單純施用毒品者身分界定為「犯人」，到「毒品危害防制條例」中以「病犯」處置，為何需時如此之久，若要更進一步視為「病人」，不僅需要醫學專業佐證，更需要社會大眾的認同。

一般認為目前的「物質使用疾患」是較為中性、科學的用語。而「毒品」一詞，以及「社會病理性格違常」、「濫用」、「成癮」等用語，不論就物質與行為而言，都被認為帶有主觀判斷意涵，在此不擬深入探討，惟文中為方便敘述，仍繼續沿用，在此僅說明隨著時代的演進，醫學科學的進步，對「成癮」的認知從「社會病理性格違常」轉變為「物質使用疾患」，其實代表著人類對「成癮」物質使用者態度微妙的改變。

自聯合國三個反毒公約訂定公布後，幾十年來，社會對於成癮物質的關注與討論，已不只侷限於是否醫療和科學的考量，包括：減害（Harm Reduction）運動、大麻合法化議題、美國處方類鴉片危機，或是娛樂性用藥與新興影響精神物質（又稱新興毒品，New Psychoactive Substances, NPS）的出現，層出不窮的事件或議題都反映出「成癮物質」的使用管理已經不是單純的合法醫療或非

法濫用所能涵蓋的範疇，而是結合歷史、文化、科技、社會、經濟與政治的複雜議題。

為此，本文嘗試跳脫傳統醫學或犯罪防制的兩極化框架，改採歷史學者黃仁宇所提出的「大歷史觀（macrohistory）」（黃仁宇，2008、2019），從橫跨數世紀的視角，探究成癮物質在不同時空中的角色演變，及其對今日政策制定的啟示。本文也以藥學與毒理學專業為基礎，輔以政策、歷史與社會科學資料，旨在提出跨學科的理解途徑，檢視當代藥物政策的理性基礎，並回應臺灣面對新興毒品與國際藥物治理趨勢時，所需的思維轉型。

貳、大歷史觀的理論基礎

「大歷史觀」源於歷史學者黃仁宇的主張，其核心概念在於以宏觀的視角理解歷史進程，以「歷史的長期合理性」觀念，避免「以個人的道德立場講解歷史」的主觀性，或僅從事件片段或道德評價出發。他主張以長時段、結構性與跨文化的比較為方法，觀察制度與社會變遷的全貌（黃仁宇，2008、2019）。在面對如成癮物質使用這類涉及醫療、法律與社會文化等跨領域的議題時，大歷史觀提供了一個避免預設價值與意識形態主導的理解框架。

當代社會對「藥物（Drug，英文字本身即有『毒品』的意涵，醫療藥品通常稱為Medicine）」的分類與合法性判斷基準，其實多數是在二十世紀以後，特別是聯合國三大反毒公約成立之後才逐漸成形。然而，若將時間尺度拉

長，則可發現人類對於某些物質的使用與態度，在不同歷史階段有著顯著差異。例如，鴉片在中古世紀的歐洲曾作為主流藥品使用；大麻在古代中國亦為藥用及農業用品之一；而古柯在南美洲被視為神賜之物，並廣泛用於宗教與勞動中。

因此，本文採用大歷史觀，試圖跨越單一國族、法律或醫學視角，以成癮物質內在的藥理與毒理為輔助，結合歷史、文化、科技、社會與生活的觀點，探討成癮物質由合法到非法、由日常到禁忌的歷史動態轉變。此舉不僅有助於理解目前藥物政策的歷史淵源，也能避免陷入簡化的「道德恐慌」論述之中。透過歷史的長鏡頭，本文除回顧許多今日被視為非法、危害社會的物質，其實曾經是合法藥品、宗教儀式的一環，甚至是文化價值的象徵以外，也希望藉由大歷史的經驗觀察，能夠明得失，作為未來處理成癮物質問題時更周延的思考。

本文標題的鴉片、安非他命、愷他命（Ketamine）及依托咪酯（Etomidate）等四項成癮物質，是以大歷史的思維陳述：鴉片代表傳統麻醉藥品（Narcotics）、也是1961年聯合國第一個反毒公約訂定過程中主要的防制對象；安非他命類是二十世紀第二次世界大戰以後具全球流行性及危害性的合成影響精神物質，也是1971年聯合國公約管控影響精神物質的代表物質；愷他命是UNODC對新興毒品最先定義的九大分類之一（UNODC, 2014），也是從二十一世紀初開始在東亞危害甚烈的物質（Li et al., 2011）；

依托咪酯則是代表最新一波尚未被UNODC歸類的新興毒品。這四項成癮物質對世界及臺灣，都曾經、或迄今仍造成重大社會危害，因此選作本文探討的四個階段。

參、中古世紀到近代（十九世紀以前）： 成癮物質從醫藥、宗教及生活應用 到商品化

以成癮物質使用的流行性，中古世紀到近代（十九世紀）以前的時期大體可以分成兩個階段：

一、中古世紀到大航海時代以前：區域內成癮物質的 醫藥、宗教及生活應用

成癮物質的歷史並非始於濫用，而是起源於實用。中古世紀到近代以前使用的成癮物質主要為天然來源，有些具有醫療用途，考古與文獻證據顯示，鴉片在西元前1500年的古埃及醫書埃伯斯莎草紙卷（Ebers Papyrus）即有記載，並說明含有毒性。自古埃及時期以來，罌粟與其鴉片萃取物已被用於止痛與鎮靜（Nencini, 1997）。中國唐朝時（約西元七世紀）由波斯傳入稱為「底野迦（Theriaca 譯音）」的含鴉片成分藥品，開始作為醫療使用，但由於價格昂貴，在清朝以前民間使用者少（李志恒、游雯淨，2014）。大麻自古以來，除纖維用於編織及製繩、種子用於萃油外，中國、印度及阿拉伯都曾作為醫療使用，也載於古代醫書中。大麻在中國使用歷史甚久，《神農本草

經》記載有麻賁（大麻種子稱火麻仁，其帶殼者稱之）吃過量會有迷幻作用（多食，人見鬼，狂走，久服通神明）；《本草綱目》則有麻勃（麻花）、麻實（果實）、麻仁、麻油及麻葉入藥的記載，作為麻醉、鎮痛、止吐等用途，顯示其醫療價值自古即為人所知（詹東榮，2014）。

有些天然成癮物質有宗教上的特殊意涵。例如：聖經創世紀提及諾亞在大洪水消退後，開始耕作土地並種下第一棵葡萄樹，接著開始釀酒。釀成後豪飲爛醉，現存於梵蒂岡西斯汀小堂的米開朗基羅畫作「諾亞醉酒（*Ebbrezza di Noè*，英譯*Drunkenness of Noah*）」就是在描繪這段故事，隱喻遠古時代就有酗酒的問題。不過在基督教信仰中，耶穌與門徒的最後晚餐時，用葡萄酒比喻為自己的血，因此在基督教聖餐中，葡萄酒常被視為耶穌寶血的象徵；但在伊斯蘭教的教義中譴責葡萄酒是撒旦製造的邪物（Courtwright, 2018），顯示出不同宗教信仰也會影響酒類的使用。又如生長於美國西南部和墨西哥的Peyote以及中南美洲的San Pedro仙人掌，含三甲氧苯乙胺（Mescaline），具有迷幻作用。Peyote和San Pedro仙人掌被當地土著民族認為是神賜的植物，使用於傳統的宗教祭典上，作為神旨的傳遞媒介。美國將Peyote和Mescaline歸類為沒有醫療用途、最嚴格管制的第一級管制物質，但特別准許印地安原住民Native American Church成員，可以種植Peyote，並於傳統宗教儀式中使用（詹東榮，2014）。

古柯葉在安地斯文明中具有高度宗教與功能性意涵，被視為「神的禮物」（Gootenberg, 2008），且能幫助勞動者上山工作時，藉由咀嚼古柯葉抑制飢餓及產熱保暖，故即便西班牙人殖民南美洲後，雖於1560年及1609年兩度頒布古柯葉使用禁令，但並未成功，直到現在，部分地區仍保留使用古柯葉的習慣（陳景宗、江耀璋，2014）。而古希臘與羅馬的文獻則提及酒精與罌粟製劑作為常見藥材與儀式工具。這些物質在古代多數情況下並非禁品，而是合法且受尊重的物質。

因為天然成癮物質受種植土質、氣候條件和地理阻隔、交通不便，以及地方風俗習慣等因素的影響，中古世紀到十五世紀大航海時代以前的成癮物質使用多有地區侷限性，其是否管理也因地方政治、文化、宗教與生活習慣而有不同。

二、大航海時代到近代：帝國主義與全球貿易下成癮物質的商品化

十五世紀起大航海時代來臨，原屬絲路末端的葡萄牙、西班牙、荷蘭、英國等歐洲國家無法得到與東方貿易的好處，開始進行遠洋探險，開闢通往亞洲（以及歪打正著的美洲）的新航線，成為開啟全球貿易的濫觴，使經濟發展不再只侷限於國內或小地區。依照《醫療與帝國》一書（Chakrabarti, 2019），將這幾個歐洲帝國主義國家的興起，從新航路找尋香料的貿易，逐漸變成找尋更值錢的財富（如金礦、銀礦）和藥材（如土根、金雞納）及土著

藥方，進而加速藥用植物學以及熱帶醫學的發展，這個階段可以分成四個時期：(一)貿易時期 (the Age of Commerce, 1600-1800)；(二)帝國時期 (the Age of Empire, 1800-1880)；(三)新帝國主義時期 (the Age of New Imperialism, 1880-1914)；(四)新帝國主義與解殖年代 (the Era of New Imperialism and Decolonization, 1920-1960)。這裡所提到的第(二)和第(三)時期，指的就是隨著第(一)貿易時期而來的先期與後期帝國主義國家經由新航道，在世界各地建立殖民地，掠奪當地原有資源（如西班牙人在南美洲找到的黃金和白銀礦），更透過在殖民地種植天然成癮植物，例如西班牙人和葡萄牙人在十七世紀率先於美洲進行菸草、咖啡與蔗糖的大規模種植，葡萄牙人也將菸草帶到印度、爪哇、日本和伊朗，一波波擴散的結果，菸草種植與使用因此逐漸擴大，變成全球化的商品。咖啡原產於非洲的衣索匹亞，但也同樣經過大航海時代的傳播，例如十八世紀法國人在西印度群島建立蔗糖和咖啡的大農場。茶葉原產於印度和中國交界，經過英國的東印度公司大量種植，逐漸擴散開來。酒、菸草、蔗糖、咖啡、茶葉等成癮性產品，經過這些帝國主義國家以殖民地大規模種植及生產，並進行貿易傾銷，獲取暴利，以擴大自身的勢力和影響力 (Courtwright, 2018)。尤其英國東印度公司推行的「鴉片—茶葉—白銀三角貿易」更種下中國鴉片戰爭的遠因 (Brook & Wakabayashi, 2000)。

在此一階段，成癮物質的合法與否不是以醫療或宗教

用途為依據，而多半取決於其對殖民經濟體系的貢獻。顯著例子如：鴉片在英屬印度大量種植並銷往中國；古柯鹼則在19世紀末被添加於可口可樂、牙膏與補藥酒中（Courtwright, 2018）。即使出現明顯濫用與依賴現象，其法律地位與社會接受度仍未受到挑戰。

簡言之，成癮物質的歷史並非始於濫用，而是起源於醫藥、宗教與生活的應用。隨著近代帝國主義興起，成癮物質逐漸從中古世紀「地方文化的藥材」轉化為「全球貿易的商品」。十六至十九世紀期間，歐洲列強以鴉片、菸草、糖、咖啡、茶等商品為貿易核心，時至今日，有些天然成癮物質演變成為生活或文化的一部分，三種最大宗的天然成癮物質，包括：菸草、酒類、含咖啡因的植物（茶與咖啡）等，已經內化成為人類生活文化的一部分，並沒有被視為毒品而加以管制（Courtwright, 2018）。

肆、十九世紀到二十世紀中葉：中國鴉片問題催生國際麻醉藥品管理體系暨成癮物質研究的萌芽

大航海時代促成了國際交通與貿易，帝國主義的擴張助長了許多成癮物質的流通與傾銷，其中以鴉片造成的健康、社會與經濟問題最為嚴重。鴉片大規模濫用首見於中國清朝康熙晚期，起先是菸與鴉片一起抽吸，後來直接抽鴉片煙，較口服吸收更快、成癮更甚，導致雍正皇帝於1729年頒布全世界第一個查禁鴉片的《興販鴉片及開設菸

館之處罰條例》，首次以刑罰處置販賣、教唆或引誘他人吸食鴉片的行為。惟因官員的陽奉陰違，成效有限。其後更因英屬東印度公司自1773年起向中國大量銷售鴉片，白銀外流嚴重，導致道光19年（1839年）林則徐於廣州查禁鴉片後於虎門銷燬，英國為確保其繼續貿易的政治和經濟利益，因而發動第一次（1840-42）及第二次（1856-60）鴉片戰爭（李志恒、游雯淨，2014），結果是大家熟知的清廷戰敗，簽訂《南京條約》與《天津條約》，割讓香港、賠款、開放通商口岸，以及鴉片貿易的合法化。

一、中國鴉片問題與國際麻醉藥品管制的開端

中國鴉片問題的國際影響是召集「上海國際鴉片委員會會議（The 1909 Shanghai Opium Commission）」的主要動機。這個委員會是由美國倡議發起，討論限制鴉片貿易。中國因鴉片戰爭的慘敗導致對鴉片危害戒慎恐懼，正在開展禁毒運動，1906年，清廷頒布了一條敕令，禁止在十年內於中華帝國種植和吸食鴉片。這一計畫的實施比預期的要成功，遂被推舉為這次國際禁毒會議的地主國，以此促成1909年在上海舉行的全世界第一次國際反毒委員會會議，共有包括美、中、英、法、德、俄、日、意、荷、葡、土耳其、暹羅（今泰國）和波斯（今伊朗）等13國代表出席，史稱「上海國際鴉片委員會會議（The 1909 Shanghai Opium Commission，又稱「萬國禁煙會」）」（Brook & Wakabayashi, 2000）。會議最終提出建議如下：「各國都有義務採取合理措施，防止鴉片運抵禁止鴉

片入境的國家；各國政府在本國領土內應採取嚴厲措施，控制鴉片的製造、銷售和分銷；所有在中國擁有定居點政府應採取有效行動，關閉上述定居點內的鴉片煙館」（UNODC, 1959）。儘管該委員會（Commission）無意建立具有約束力的義務，但它仍然加快了禁止鴉片的結果，僅在三年後就促成了1912年《海牙鴉片公約》的締結，將麻醉藥品管制確立為多邊基礎上的國際法機構（李志恒、林英琦，2024）：

（一）1912年《海牙國際鴉片公約（The International Opium Conference of the Hague）》

目的為確立麻醉藥品多邊管制體系的國際法機制，以防止麻醉藥品在醫藥及合法目的以外之任何流用，建立了現代國家麻醉藥品管理體系的雛形。到1949年，已有67國簽署並批准該公約，所以可以稱為第一個實質的國際反毒文書。該公約除鴉片和嗎啡外，還包括海洛因和古柯鹼兩種新物質，前者是嗎啡與醋酸酐反應所得到的新合成物質，代表成癮藥物不再僅限於天然物質，後者是從古柯葉分離的成癮主成分，所以古柯類也附帶成為列管的重點之一。該公約也促使一些國家立法管制麻醉藥品，例如美國於1913年制定哈里森法案（Harrison Act），成為二十世紀美國管制物質法的基礎。

（二）國際聯盟與五個多邊國際禁毒公約

第一次世界大戰後，國際聯盟（The League of

Nations，簡稱國聯）於1920年成立，國際毒品管制成為其任務之一。在國聯主持下，先後有如下公約：

1.1925年《熟鴉片製造、國際貿易和使用協定（Agreement concerning the Manufacture of, International Trade in, and Use of Prepared Opium）》。

2.1925年日內瓦《國際鴉片公約（International Opium Convention）》，在本公約，大麻也列入管制範圍，確立了鴉片、古柯與大麻三大管制類別。

3.1931年《限制生產和調節分配麻醉藥品公約（Convention for Limiting the Manufacture and Regulating the Distribution of Narcotic Drugs）》，限制麻醉藥品之製造，專供醫藥及科學之合法需要，並調節麻醉藥品之分配。

4.1931年《遠東管制吸食鴉片協議（Agreement for the Control of Opium-Smoking in the Far East）》。

5.1936年《制止危險毒品非法交易公約（Convention for the Suppression of the Illicit Traffic in Dangerous Drugs）》。

這五個多邊國際禁毒公約，奠定了初期國際毒品管制制度實際運作的基礎。

（三）聯合國與1953年《鴉片議定書》

第二次世界大戰後，聯合國成立，國聯的多邊毒品管制改由聯合國主持。其中由美國財政部聯邦麻醉藥品局（Federal Bureau of Narcotics, Treasury Department）首任

局長 Harry Jacob Anslinger 於 1953 年推動《鴉片議定書（Protocol for Limiting and Regulating the Cultivation of the Poppy Plant, the Production of, International and Wholesale Trade in, and Use of Opium）》，未能及時得到足夠的支持，以致於 1963 年終於得到足夠的會員國支持批准時，已被 1961 年聯合國《麻醉藥品單一公約（Single Convention on Narcotic Drugs）》所取代並終止。

（四）1961 年聯合國《麻醉藥品單一公約》

將鴉片、大麻、古柯等三類麻醉藥品一併列管（United Nations, 1961）。這三大類源頭都來自天然植物，其原植物和抽提、合成的成分，統稱為麻醉藥品（Narcotics）（United Nations, 1961），其精神在於控制原料來源、禁止醫療及科學以外用途，並透過聯合國國際麻醉品管制委員會（INCB）執行年產量申報與貿易監管。該公約將麻醉藥品分為四級，屬第四級者被認為其風險高於醫療效益，應全面禁止使用。也由於來源主要來自天然植物，所以地上作物的管控，就成為這個公約的重要管理手段，聯合國藉由各個會員國事先申報所需的醫療用麻醉藥品數量，來准許特定國家的特定區域種植適當量的罌粟或古柯，製造成所需的醫療用麻醉藥品如嗎啡或可待因（Codeine），購買麻醉藥品時買賣雙方都要簽署輸出（入）憑照以為勾稽，並知會聯合國 INCB，以避免流用。不過現在世界上非法的麻醉藥品來源，例如阿富汗生產的海洛因，基本上都不是聯合國准許的。

1961年公約於1972年進行小幅修正（稱為1972 Protocol），著重於經由如下方式提高公約有效性，包括：加強與非法藥物販運相關的規定；擴大公約的管制範圍，將新的合成毒品納入其中；為成癮者的治療和康復提供更具體的措施；修訂麻醉藥品委員會的組成和職能。

中英鴉片戰爭催化了1909年在中國起始的「上海國際鴉片委員會議」，促成一系列的國際反毒會議與公約，從管制鴉片開始，擴及三大類麻醉藥品，限制合法用途為醫療和科學需用。我國在國民政府成立後，為加強醫療用麻醉藥品之管理，避免造成流、濫用，早於1929年就已經訂頒「麻醉藥品管理條例」，該條例列管的項目除鴉片類外，同時也將古柯、大麻及其成分一併列管，1935年並成立「麻醉藥品經理處」（簡稱麻經處），專責醫療用麻醉藥品之產銷及管理（Li, 2012）；反觀聯合國1961年才制定「麻醉藥品單一公約」，顯見由於受鴉片問題的危害，二十世紀前期我國對於傳統麻醉藥品的管理，與國際社會相較，事實上更為積極。

二、近代科學研究對成癮物質使用的發展與影響

十九世紀開始，當東方的中國陷入鴉片所引發的全民健康、國家財政、國際貿易等問題泥淖時，西方的藥學與藥理、毒理學研究逐漸揭開天然植物中造成成癮問題的原因。

(一)科學的進步促成成癮物質分離、純化及結構鑑定，
以及其藥理與毒理的理解

由天然植物提煉出成癮成分並純化，促成對成癮物質化學結構、藥理與毒理的逐步瞭解，但純化成癮成分也導致新一波的濫用。

1804年，德國藥師Friedrich Sertürner從鴉片中分離出嗎啡，起先以流浪狗，然後自己及三位小孩測試其藥性與毒性（結果確實中毒），開啟現代藥理學與毒理學研究成癮藥物的序幕；古柯鹼（Cocaine）則於1859年由德國化學家Friedrich Wöhler和Albert Niemann師生首次由古柯葉分離出來並命名。天然物中造成成癮問題的主成分及其化學結構與成癮性的關係，開始被研究。

1874年，英國化學家C. R. Alder Wright把嗎啡與醋酸酐加熱，得到二乙醯嗎啡（即海洛因）。1897年，德國拜耳公司化學家Felix Hoffmann再次合成二乙醯嗎啡，之後拜耳公司以「海洛因」為商品名作為止咳的非處方藥出售，並以「不會上癮的嗎啡替代品」作廣告。後來研究才知道，海洛因口服時，會進行首渡效應（First Pass Effect）代謝去乙醯化，成為嗎啡。然而若以注射給藥，因避免首渡效應，由於乙醯基的存在，海洛因比嗎啡更具脂溶性，會非常迅速地穿過血腦屏障。而海洛因一旦進入大腦，就會去乙醯化為無活性的3-單乙醯嗎啡（3-monoacetylmorphine）和具活性的6-單乙醯嗎啡（6-monoacetylmorphine），然後變成嗎啡，與 μ -阿片受體結

合，產生欣快、鎮痛和抗焦慮作用；所以海洛因以注射方式時避免首渡效應，會有較多量進入大腦，再變成嗎啡，這正是海洛因較嗎啡的成癮性更高的原因。這也讓我們知道成癮藥物的施用方式會影響成癮性。因此嗎啡、海洛因與古柯鹼在1912年《海牙國際鴉片公約》頒布時，相對於鴉片屬於較新的藥物，旋即被列管。

(二)科學發展使成癮成分得以大量合成，或作成新製劑，方便醫療使用也造成濫用

十九世紀初開始，藥學與化學的發展使天然成癮植物中的有效成分得以被分離、定量與合成，這些發現雖提升藥物療效與劑量控制，例如古柯鹼與海洛因等藥物亦被純化並商業化應用，迅速使用於醫療，但也在娛樂用途中流行起來，意外促進物質濫用風潮，尤以在西方上層社會與知識份子為甚。例如十九世紀英國詩人Samuel Taylor Coleridge、John Keats與Lord Byron等皆為Laudanum（一種含鴉片與酒精的製劑）使用者，其創作亦反映其藥物經驗（Hayter, 1968）；《基督山恩仇記》中主角基督山伯爵以大麻混合鴉片製成丸劑，自述為「提神解除疲勞」的秘方，顯示大仲馬於1846年出版此書時，當時社會氛圍對此類物質並未禁止使用，甚至是炫富的象徵。

伍、（甲基）安非他命濫用：藥廠化學合成的影響精神藥物與聯合國《1971年影響精神物質公約》暨《1988年禁止非法販運麻醉藥品和影響精神物質公約》

一、藥廠生產的（甲基）安非他命濫用與《1971年影響精神物質公約》

十九世紀初有機化學興起，巴比妥酸（Barbituric acid）於1864年被德國化學家Adolf von Baeyer首次化學合成，但直到1903年，德國拜耳藥廠的實驗發現巴比妥（Barbital）對狗的安眠作用後，才以Veronal的商品名上市；拜耳藥廠於1912年再推出苯巴比妥（Phenobarbital，商品名Luminal）上市。大約同一時間，世界各地也研發出多種巴比妥鹽類，例如西可巴比妥（Secobarbital，臺灣濫用名稱為「紅中」）、異戊巴比妥（Amobarbital，在臺灣濫用名稱為「青發」）等，惟遲至1950年代，巴比妥鹽類具有耐受性（tolerance）和依賴性的副作用才被確認。因此到1970年代，大部分的巴比妥類在安眠鎮靜方面的用途已經被新一代的苯二氮平類（Benzodiazepines）取代（沈武典、吳幼雯，2014）。

安非他命在1887年首先由羅馬尼亞科學家Lazar Edeleanu合成，1932年，SmithKline & French藥廠以Benzedrine為商品名，上市第一種以安非他命為基礎的噴霧劑，用於治療鼻塞。甲基安非他命則是在1893年由日本科學家Nagayoshi Nagai以麻黃素（ephedrine）作為先驅物

合成，1919年由日本科學家Akira Ogata第一次合成出結晶狀甲基安非他命。一開始並無大量使用情形，直到第二次世界大戰時，參戰的德國、英國、美國和日本軍隊，都用以抑制睡意及保持警覺，達到戰爭效果（War Effect）。二戰後，安非他命類大量使用所造成的濫用與成癮等問題相繼浮現，特別是在日本，但在1950年左右，經日本政府大力掃蕩，毒梟轉往東亞其他地區繼續非法製造走私，逐漸變成東亞、東南亞的濫用問題（陳景宗、江耀璋，2014）。

甲基安非他命可產生嚴重的依賴綜合症，這與慢性復發的使用模式以及發病率和死亡率的升高有關。安非他命具有與甲基安非他命相似的藥理學特性，但為效力較弱的欣快劑。安非他命和甲基安非他命相關的主要危害相似，包括偏執和攻擊性的風險，以及中風和心血管問題的風險增加。這些藥物還可以藉由注射吸毒和不安全性行為，以及免疫功能受損，來增加HIV傳播的風險。與對任何藥物的依賴性一樣，對安非他命和甲基安非命命的依賴性通常伴隨著不良的社會和職業結果（例如失業、人際關係破裂和犯罪參與）（McKetin & Li, 2013）。

許多化學合成物質的出現與使用，來自於藥廠的新藥開發，對大眾的健康而言本是良善美意，但因為部分藥品如巴比妥鹽類、苯二氮平類、安非他命類等，因具有成癮或依賴性，後來被大量濫用，遂使聯合國於1971年頒布《影響精神物質公約（1971 Convention on Psychotropic

Substances)》(United Nations, 1971)，予以管制。依照UNODC在《1971年影響精神物質公約》簽署38年後的2009年所發布的訊息，說明當時頒布1971年公約的背景，起因於藥廠生產甲基安非他命造成的濫用問題，因而對影響精神物質做了相對的管理措施(UNODC, 2009)：

「甲基安非他命造成濫用的興起，從二戰後的一個區域問題發展變成為1960年代的全球現象，促使各國簽署了《1971年影響精神物質公約》。然而，談判的困難在於藥品生產國是世界上最強大的國家之一，他們的製藥公司希望將管制保持在最低限度，這項事業尤其受到斯堪的納維亞國家和蘇聯集團(Scandinavian countries and the Soviet bloc)的保護；由此產生的協商是國際毒品管制向前邁出的重要一步，首次將一些安非他命類興奮劑、致幻劑(包括LSD)、鎮靜安眠藥和抗焦慮藥(如巴比妥類藥物)、鎮痛藥和抗憂鬱藥置於國際控制之下。在隨後的幾十年中，增列管制了大量物質。

1971年公約由33條組成，主要基於1961年《麻醉藥品單一公約》，該公約編纂、簡化和擴展了國際麻醉藥品管制。1971年公約對影響精神藥物的製造和分銷進行了規範，包括限制其銷售和廣告，並要求維持檢查系統和措施以對抗受管制物質的販運。它還要求各國採取措施預防和治療濫用行為，並進行復健。

影響精神物質(藥物)也分四級表列，根據物質的潛在治療價值和潛在風險對每個級數附表進行具體控制。從

最嚴格的第一級到較不嚴格的第四級管制，第一級最嚴格，列出了除科學和非常有限的藥用目的（例如搖頭丸）外禁止使用的物質，而第四級包括diazepam等物質，相較不嚴格。

與1961年《公約》一樣，1971年《公約》規定了INCB和秘書處主要負責監測影響精神藥物的合法製造和貿易，秘書處（經由UNODC）主要關注非法方面。」

由UNODC的說明可以得知，藥廠生產的甲基安非他命所造成的濫用問題是制定1971年公約的直接原因，該公約並從具興奮性與成癮性的甲基安非他命，擴及影響精神物質的興奮、抑制和迷幻三大藥理類別，依照其成癮、濫用與危害程度分四級管制。

二、先驅化學品與《1988年禁止非法販運麻醉藥品和影響精神物質公約》的制定

由於1971年公約的品項多數為化學合成物質，其生產製造與1961年公約管制地上物的方法不同，為因應化學合成物質的產製特性，對合成原料（先驅化學品）的管制是防制非法供給面的重要手段，故聯合國復於1988年頒布《禁止非法販運麻醉藥品和影響精神物質公約》（United Nations, 1988），其目的是促進公約締約方之間的合作，以便它們能夠更有效地解決具有國際意義的麻醉藥品和精神藥物非法販運的各個面向。該公約涵蓋了許多領域，包括犯罪、制裁、管轄權、沒收、引渡、司法互助、合作和培訓。該公約規定，締約方將採取其認為適當的措施，防

止用於非法製造麻醉藥品或精神藥物的物質被轉移，並將為此目的相互合作。

此公約的重點為切斷毒品的製造與走私網絡，並進一步擴及先驅化學品（precursors）與洗錢機制的防制。公約要求締約國建立嚴格的刑罰制度，並提供司法互助與資產查扣協作機制，強化國際執法的連結。

然而在1971年及1988年公約施行後，全球甲基安非他命的濫用問題迄今並沒有解決，至少在東南亞與東亞的濫用狀況仍然嚴重，這個區域幾十年來依舊是全球甲基安非他命生產中心（McKetin et al., 2008; McKetin & Li, 2013; UNODC, 2024），而由UNODC的資料顯示，金三角近年雖然鴉片類的生產減少，但迄今甲基安非他命的緝獲說明其非法製造與走私甚至於一直在增加（UNODC, 2024）。

臺灣在1980年代發生俗稱「紅中（Secobarbital）」、「青發（Amobarbital）」、「白板（Methaqualone）」的安眠鎮靜劑濫用問題（李志恒、游雯淨，2014），1990年代發生甲基安非他命大流行（McKetin & Li, 2013；陳景宗、江耀璋，2014）。但因我國於1971年退出聯合國，致使當年聯合國頒布的《1971年影響精神物質公約》，以及嗣後的《1988年禁止非法販運麻醉藥品和影響精神物質公約》，都未能及時訂定整體策略與法律進行防制。是以每當發生特定物質的濫用問題時，始對特定物質頒訂行政命令加強管理或禁用，1990年10月9日公告將非屬麻醉藥品的「安非他命類（Amphetamine-like）」藥品（即

Amphetamine-type Stimulants, ATS) 列入「化學合成類麻醉藥品」管理的急就章就是一例。此一問題直到1998年《毒品危害防制條例》暨1999年《管制藥品管理條例》頒布施行後，才依照聯合國三個反毒公約的精神立法一體執行（李志恒、游雯淨，2014），但是甲基安非他命直到現在還是臺灣的主要濫用藥物之一。

三大反毒公約雖建構起全球性成癮藥物管理架構，但迄今全世界的各種主要毒品每年緝獲數量與濫用情形雖然有高有低（UNODC, 2024），惟整體而言，幾十年來也未有減少或消失的趨勢；是因各國的合作配合度不如理想？還是策略失靈，未能針對供需面進行有效防制？也許需要進行檢討。且其對「合法」與「非法」的二分法分類，也衍生出一些矛盾與批評。例如，同樣是成癮性的酒精與尼古丁製品並未以相同的態度納入國際公約列管，在全球造成高度公共健康負擔；而某些藥物如大麻及其成分或製劑，因部分國家予以合法化，但其他國家卻仍處於禁用狀態，造成各國治理標準不一，聯合國反毒公約的精神面臨挑戰。

陸、愷他命與依托咪酯：二十一世紀與新興影響精神物質（新興毒品）

在聯合國反毒公約中的成癮物質問題仍待努力解決之際，大約在二十一世紀開始，新興影響精神物質儼然成為新一波的隱憂。依照UNODC的定義，新興影響精神物質

從鴉片、安非他命、愷他命到依托咪酯

（又稱新興毒品，「New Psychoactive Substances, NPS」）係指「一個濫用物質，不論其為純物或製劑，沒有被1961年『麻醉藥品單一公約』或1971年『影響精神物質公約』所列管，但可能造成公共衛生威脅者」（UNODC, 2014; Feng & Li, 2020）。這些NPS，許多是從藥廠或大學實驗室流出，所以被暱稱「研究化學物質（research chemicals）」或「實驗室試劑（laboratory reagents）」，但通常為沒有繼續研究或尚未確定其藥理或毒理的物質，所以沒有被列管，被暱稱「legal highs」，有少部分來自天然植物，所以稱「herbal highs」。

為因應NPS的挑戰，聯合國麻醉藥品委員會（CND）在其題為「加強NPS識別和報告方面的國際合作」的第56/4（2013）號決議中，認知在全球層面分享NPS資訊的重要性，所以CND敦促UNODC繼續促進及時和全面地共用NPS資訊，包括其分析方法、質譜參考檔和趨勢分析數據。因此，在2013年6月26日世界日之際推出「UNODC早期預警諮詢系統（The UNODC Early Warning Advisory, EWA）」，以因應全球層面出現的NPS問題，並作為NPS資訊／數據的儲存庫，和向會員國提供技術援助的平臺（UNODC, 2013; UNODC, 2014）。自2017年以來，EWA並與國際法醫毒理學家聯合會（The International Association of Forensic Toxicologists, TIAFT）合作，以「Tox-Portal」將數據收集範圍擴大到毒理學病例中發現

的NPS。EWA Tox-Portal是一種創新工具，用於在全球範圍內收集、分析和共用與使用NPS相關的毒理學和危害數據（UNODC, 2025a, 2025b）。

一、UNODC的新興影響精神物質分類

UNODC起初將NPS分為九個類型（UNODC, 2013; UNODC, 2014; 李志恒、馮齡儀，2018；李志恒，2021），包括：

（一）合成大麻素（Synthetic cannabinoids）：源於大麻的主要迷幻成分四氫大麻酚（delta-9-Tetrahydrocannabinol, THC），由THC衍生許多結構類似物，多來自藥廠或大學的研究結果，如AM-、CP-、JWH-、HU-等系列。

（二）合成卡西酮類（Synthetic cathinones）：源於Khat植物的主要成分Cathinones，現在依照化學合成及作用的特性，被分為Cocaine-MDMA-mixed cathinones、Methamphetamine-like cathinones和Pyrovalerone-cathinones三群，可以衍生出更多的合成卡西酮類物質（Feng et al., 2017），目前在臺灣比較知名的第三級毒品Methylone（bk-MDMA）和Mephedrone（喵喵）均屬cocaine-MDMA-mixed cathinones。

（三）愷他命（K他命、Ketamine）和苯環利定（Phencyclidine, PCP）類：愷命命的濫用大約在西元2000年開始出現，現在仍是東亞及東南亞濫用最烈的NPS之一（Li et al., 2011; UNODC, 2024）。

從鴉片、安非他命、愷他命到依托咪酯

(四)哌啶類 (Piperazines)：原作為抗寄生蟲藥，常見者有BZP、TFMPP等，具有迷幻作用。

(五)苯乙胺類 (Phenethylamines)：化學結構與早期被濫用已列管的安非他命和甲基安非他命類似。

(六)植物性成癮物質 (Plant-based substances)：如恰特草 (Khat)，墨西哥鼠尾草 (Salvia)，卡痛 (Kratom) 等 (Feng et al., 2017)。

(七)色胺類 (Tryptamines)：1971年公約管制了一些天然來源的Tryptamine類物質，包括DMT, etryptamine, N,N-diethyltryptamine (DET)，Psilocin和psilocybin。Tryptamine NPS為合成者，包括：5-MeO-DMT, 5-MeO-DPT, AMT, 4-AcO-DMT and 4-AcODiPT等。

(八)氨基茛菪類 (Aminoindanes)。

(九)其他 (Others)：無法歸類於上述者，包括 Classic hallucinogens (psychedelics)、Opioids、Sedatives/Hypnotics、Stimulants等。

但由於NPS不斷翻新，所以UNODC最近在原有的九個類別基礎上，又加上六個新類別 (UNODC, 2025a, 2025b)，以2025年7月UNODC網頁的資料為基準，分別是：

(一)苯二氮平類 (Benzodiazepines)：為已經上市的苯二氮平類藥品的衍生物。

(二)吩坦尼類似物 (Fentanyl analogues)：核心為4-anilinopiperidine結構，UNODC已經接到超過八十個類似

物的報告。

(三)麥角酰胺類 (Lysergamides)：為已經被管制的LSD類似物。

(四)異硝氮烯類 (Nitazenes)：屬合成類鴉片 (Opioids)，為瑞士Ciba AG藥廠於1950年代開發出來，部分Nitazene的止痛效力較嗎啡高出甚多，例如：etonitazene 70倍，isotonitazene 500倍。但因治療指數 (安全性) 未達到要求，未被列入藥典中。目前已經列為聯合國1961年公約第一級 (Schedule I) 的有六種Nitazenes，自從2019年出現isotonitazene成為第一個nitazene NPS後，目前已經有十九個新品項出現。

(五)哌甲酯類 (Phenidates)：已經被1971年公約列管的此類物質為派醋甲酯 (Methylphenidate，商品名「利他能Ritalin®」)，用於治療「注意力不足過動症 (attention deficit-hyperactivity disorder, ADHD)」及猝睡症 (narcolepsy)。目前有幾項phenidates NPS已經出現，如ethylphenidate、propylphenidate，和isopropylphenidate。

(六)苯甲嗪類或苯甲嗎啉類 (Phenmetrazines)：為中樞神經系統興奮劑，化學結構上是安非他命的衍生物，含有一個取代morpholine環或取代的phenylmorpholine，目前有十三種Phenmetrazines NPS已經被通報到UNODC。Phenmetrazine曾以商品名Preludin於1950年代中期開發為食慾抑制劑，但在1980年代即因濫用問題從市場下架。自2015年到目前為止，尚未將苯甲嗪置於國際控制之下。在

非法市場上，通常以口服固體劑型（例如粉末或藥丸）的形式出現，或以吹入或吸入、吞嚥（通常用香菸紙包裹，俗稱「轟炸bombing」）、吸食等方式濫用。

由各國向UNODC通報建立及新增的NPS種類，可以歸納出目前濫用的NPS大體上來自：

（一）藥廠或大學的研究結果：由於化學、分子生物學、電腦資訊等相關知識與純化、檢驗分析科技的進步，藥廠或大學實驗室可以設計、合成大量結構相似的精神活性物質，但許多並未進行完整的藥理、毒理研究，或研究結果不理想，最後流到非法用途。例如合成大麻素的AM-, CP-, JWH-, HU-等系列；異硝氮烯類（Nitazenes）等。

（二）從已知被管制的成癮物質進行結構修飾，以逃避法律責任：例如苯乙胺類有許多衍生物，結構類似被列管的安非他命類，只是在化學官能基上做小幅修改，而變成法律上不被管制的物質。又如Phenidates NPS，從原來的Methylphenidate修飾為ethylphenidate、propylphenidate，和isopropylphenidate等。

（三）從目前已經上市醫療使用但未被列入管制的藥品中，尋找具有影響精神活性的物質。例如依托咪酯。

（四）從天然植物中找尋娛樂用成癮物質，如卡痛（Kratom，學名 *Mitragyna speciosa*），其主成分Mitragynine，結構與嗎啡不同，但同樣具有與Opioid μ 受體結合促效的特性（Cinosi et al., 2015）。

NPS的濫用，依照不同地區的風俗民情與政府管理的

態度與能力，以及其可獲得性（Availability）及可負擔性（Affordability），而有不同的使用種類與型態，但就UNODC的統計資料來看，全世界的整體NPS濫用，以興奮劑（主要為合成卡西酮類、苯乙胺類）、迷幻劑（合成大麻素、色胺類）、抑制劑（吩坦尼類似物）最為常見（UNODC, 2024），但新的NPS還是層出不窮，例如近幾年歐美有Xylazine，東亞有依托咪酯。目前流行的新興毒品以各種包裝形式出現，除常見的各種咖啡包樣式外，還有軟糖、巧克力、跳跳糖、梅子粉等食品方式，並以可愛造型外觀吸引年輕族群使用，許多青少年、甚至於兒童，因常沒有戒心，容易被誘惑而接觸使用。NPS的濫用，常是幾種成癮物質混和一起使用（polydrug use），毒性可能增加，更使治療困難。

新興毒品的出現與濫用的迅速攀升，與化學合成技術進步合成容易、資訊交流快速且容易在網路上取得有關，也因其市面上出現時間甚短，除了少數造成急性健康危害或致死案例外，通常無法立即證明其成癮性、濫用性及社會危害性，且因多無標準品作為檢驗的對照，監測的結果通常會低估其濫用盛行率，導致不容易依國內現行相關法規逐項審議列管。依照UNODC的估計，全球目前已出現一千多種的NPS（Yu et al., 2021），在聯合國尚無共識如何列管的情形下，世界各國分別用不同的方式進行管理。

二、愷他命（Ketamine）與其他出現於臺灣的初期新興毒品

愷他命是臺灣最早出現、被大量濫用的NPS，原為醫療使用的麻醉劑（Anesthetics），而不是1961年公約所稱的麻醉藥品（Narcotics或Narcotic Analgesics）。愷他命於1962年由Parke-Davis Laboratories開發成功，1970年上市進入臨床使用，是苯環利定（Phencyclidine）衍生物，為具有致幻作用的麻醉和鎮痛藥。愷他命具有廣泛的安全邊際（Safety margin），所以是相對較為安全的藥品，但這種治療效果在一定程度上被其「Emergence Phenomenon」，即使用後甦醒期的精神扭曲狀現象，主要包括身心解離、譫妄和致幻作用所抵消，惟近年發現愷他命可能有助於治療重度憂鬱症，給這種老藥帶來了新的動力（Li et al., 2011）。

愷他命開始被濫用，最初主要在娛樂場景中體驗「k Hole」和其他幻覺效果，不過醫療使用與濫用的方式不同，前者通常以注射劑，後者則以粉末鼻吸。在2000年代初，愷命命的濫用最先出現在香港，甚至取代海洛因成為香港的主要濫用藥物。臺灣接著在2000年之後，開始出現愷他命濫用。在世界許多地方，包括東南亞和東亞，愷他命濫用也成為主要問題（Li et al., 2011）。

在臺灣，於二十世紀末、二十一世紀開始交替之際，那時新興毒品的名稱尚未出現，愷他命被稱為俱樂部用藥（Club Drugs），意指娛樂使用，本研究團隊早在2004年

經由用藥青少年的訪談，發現其使用愷他命可分單獨，或與其他俱樂部藥物併用情形，如與大麻和MDMA（搖頭丸）併用，稱為三合一（Trinity）（Leung et al., 2008）；綜整的流行病學資料也顯示當時俱樂部藥物常有愷他命、MDMA、GHB、flunitrazepam（FM2，氟硝西洋）和zolpidem等混合使用，造成各種不良健康後果（Yu et al., 2013）。後來愷他命的毒性逐漸顯露，除了迷幻作用，依賴性、下尿路功能障礙、和性衝動或暴力也是愷他命顯著相關的癥狀。這些結果說明，愷他命的危險性可能被低估了（Yu et al., 2021）。

愷他命到目前（2025年）仍是臺灣的主要NPS問題之一，根據衛生福利部食品藥物管理署藥物濫用一一三（2024）年報分析顯示，「濫用藥物檢驗通報系統」濫用藥物尿液檢驗結果，2024年尿液中檢出濫用藥物成分總陽性數之前五項分別為：甲基安非他命、安非他命、愷他命、嗎啡及MDMA。新興影響精神物質（New psychoactive substances, NPS）之檢出件次數以「合成卡西酮類」為首位，該類別以Mephedrone為檢出最多，其次為4-methyl-N,N-dimethylcathinone。檢、警、憲、調等司法機關2024年毒品緝獲量排行統計前五名依序為：愷他命、大麻、1-甲基苯基-1-丙酮、甲基安非他命、2-溴-4-甲基苯丙酮（衛生福利部食品藥物管理署，2025）。

由此數據可以得知，在臺灣直到現今的2025年，從需求面或供給面而言，（甲基）安非他命和愷他命都仍是濫

用嚴重的藥物，即便如此，愷他命仍只被列為第三級毒品。NPS除了愷他命外，合成卡西酮類也是值得注意的NPS。

三、依托咪酯類（Etomidates）：另類新興毒品與新興菸品合流的問題

「依托咪酯（Etomidate）」是1964年由Janssen Pharmaceutica藥廠開發上市的藥品，主要作用於中樞神經系統的GABAA受體，增強 γ -氨基丁酸（GABA）的抑制作用，用於短期手術時誘導全身麻醉和鎮靜，但亦具有成癮性。

依據UNODC發布的依托咪酯訊息指出，在過去的幾年裡，全球多個國家通報在非法藥物樣本和毒理學病例中檢測到用於非醫療目的依托咪酯。此外，在一些東亞和東南亞國家已經發現了幾種依托咪酯類似物，包括甲托咪酯（metomidate）、異丙氧酸鹽（isopropoxate）、丙氧酸鹽（propoxate）、第二丁酸酯（sec-butomidate）、布托米酯（butomidate）、CF₃-依托咪酯（CF₃-etomidate）和4F-依托咪酯（4F-etomidate）。依托咪酯的非醫療用途似乎已進一步蔓延到北美、歐洲和大洋洲等其他地區。近年來，在東亞和東南亞的非法毒品市場上發現依托咪酯和類似物的情況極為明顯。在中國，於2021年合成大麻素被列入管制後，在電子煙油中發現了依托咪酯。而在2023年10月管制依托咪酯後，中國發現了其他依托咪酯類似物，例如甲托咪酯、異丙氧酯和丙氧酸鹽，隨後於2024年7月予

以管制。含有依托咪酯的電子煙油也在東亞、東南亞和大洋洲被發現（UNODC, 2025c）。

臺灣的依托咪酯濫用，主要是在電子煙的煙油中加入依托咪酯，以進行非法使用，俗稱「喪屍煙彈」（香港稱為太空油，新加坡稱為kpod）。剛開始出現濫用時，常與毒駕（使用毒品後開車，在毒品作用影響下造成車禍）相關，因媒體的大量報導，引起社會大眾關注，政府緊急因應，爰於2024年6月13日通過將依托咪酯類列為第三級毒品，並旋即在同年11月14日審議通過升級為第二級毒品。依托咪酯除濫用效果外，具有抑制腎上腺功能、影響類固醇合成，對敗血症、重症監護或反覆施用的患者，可能導致更高的死亡率。也有報告顯示，部分非法使用的依托咪酯產品可能混合其他藥品或毒品，如吩坦尼（Fentanyl）、愷他命、合成大麻素等，以增強反應效果或降低成本，但也造成未知或更強的毒性。這些混用的物質以電子煙方式吸食後，可能導致肌肉不自主強烈抽搐、意識混亂、嗜睡、難以正常行動，甚至直接昏厥。由於依托咪酯會導致使用者短時間內喪失自我控制的行動能力、意識混亂甚至昏迷，有案例顯示，特別是針青少年、學生族群，可能在不知情的情況下被誘導或被迫吸入含有依托咪酯的電子煙，失去自我保護能力，而成為犯罪者的目標（吳晨安，2025a, 2025b）。

本節之所以用「另類新興毒品」歸類依托咪酯，係因依托咪酯尚未被UNODC列入NPS的類別中，且其非法使

用與電子煙結合，成為一種新的濫用方式。所以依托咪酯的濫用，對新興毒品防制與管理產生新的挑戰。該物質在尚未被列入毒品管制前，執法單位的查緝沒有法源依據；之後依托咪酯先被列為第三級毒品，隨即調整為第二級毒品，但合法使用的依托咪酯仍維持在第四級管制藥品，是否會形成非法與合法管制失衡現象，造成合法醫療的依托咪酯可能流用到非法？其次是依托咪酯常以電子煙方式吸食，對青少年成為一種新的誘惑，除了可能增加青少年濫用的可能性外，是否可能因施用的方式使吸收更快，成癮性更強？

柒、三減政策與美國類鴉片類危機

(Opioid Crisis or Epidemic)

一、毒品防制與三減政策

物質濫用與成癮已經成為世界各國必須共同面對的問題，防制策略也從早期以「減少供應 (Supply Reduction)」，即取締毒品、減少毒品來源，到增列「減少需求 (Demand Reduction)」的策略，透過宣導毒品危害性及治療成癮者，達到供需雙管齊下的防制目標。1990年，「國際減少毒品傷害組織 (The International Harm Reduction Association, IHRA)」在英國利物浦成立，倡議「減少傷害 (Harm Reduction)」的第三反毒方針。所謂的「減少傷害」(簡稱「減害」)，指的是減少對社會的傷害，意即毒品問題若無法徹底根絕，則將其所造成的社

會問題降至最低，乃為一個務實的作法（李志恒，2000）。

雖然「減少傷害」的觀念逐漸被大家所接受，但是每個人對「減少傷害」所作的詮釋卻不盡相同，例如「美沙冬維持（或替代）療法（Methadone Maintenance Program）」以美沙冬取代海洛因或其他鴉片類藥物，使成癮者可以重新工作，重建社會功能，並可減少共用針頭造成愛滋病傳播的危險性，被認為是比較經典的作法。而近年許多國家為防止濫用藥物共用針頭而導致傳染病如愛滋病、B、C型肝炎之傳播，除「美沙冬維持療法」外，加上「針頭交換計畫（Needle Exchange Program）」，甚或同意提供海洛因注射劑給成癮者，也被認為是減少傷害的措施，乃至有些團體鼓吹以「軟性毒品（Soft Drug）」來取代「硬性毒品（Hard Drug）」，即將大麻等成癮性較低的毒品合法化，認為此舉可取代海洛因之濫用，對社會之傷害因之也較低。大麻合法化議題，也與此思潮有關，但其實包含兩個不同層次：醫療用大麻的合法化，與娛樂用大麻的合法化。這些想法，演變迄今，似無一個常模可以明確界定「減少傷害」（李志恒，2000）。

以臺灣物質濫用史的三個時期而言，第一階段日據（治）時期的鴉片漸禁政策，對鴉片煙癮者發鴉片煙牌，容許其購買鴉片吸食，其實可以算是一個維持療法，其目的在於控制成癮人口，並將鴉片收入納為殖民地財政來源之一。雖部分研究認為此舉有助於穩定社會秩序與減緩非

法流通，但也被批評為間接縱容與利誘成癮現象。第二階段為二戰後至1990年代的甲基安非他命氾濫。當時以老舊的《肅清煙毒條例》與《麻醉藥品管理條例》為基礎的治理模式，難以應對新型毒品與公共衛生危機，所以在1998年《肅清煙毒條例》修訂為《毒品危害防制條例》，隔年《麻醉藥品管理條例》修訂為《管制藥品管理條例》，使臺灣的法規體系與聯合國三大公約趨於一致；到第三階段的2000年開始至今，以新興毒品出現及海洛因施用共用針具造成HIV/AIDS的流行，才正式加上「減害」政策，從兩減政策變成三減政策，從2005年開始實施「美沙冬替代療法」及「針頭交換計畫」，以公共衛生的思維，使HIV/AIDS的問題得到適當管控（Li, 2013）。

二、美國的「類鴉片類流行（opioid epidemic）」

美國的「類鴉片類流行」，可以分三個時期：

（一）從1990年代後期，因為藥廠向醫事機構促銷，謂所生產的類鴉片類止痛劑成癮性不高，由於大部分醫師沒有受過足夠的疼痛控制訓練，因而大量開立oxycodone（商品名OxyContin）等類鴉片類止痛劑給病人治療慢性疼痛，造成誤用、濫用與流用。

（二）2010年起，美國政府開始查緝過度處方和配發類鴉片類止痛劑的醫師和藥師，但因此卻使已對處方鴉片藥上癮的病人改用更廉價且更強效的海洛因。

（三）2013年之後，毒販為增加利潤，開始混用更廉價、藥效更強但更致命的吩坦尼等合成麻醉藥品。

結果導致大量的類鴉片類使用者因過量中毒，僅2017年一年，就有超過47,000個美國人死於過量，類鴉片類的濫用更使美國的平均餘命從2014年的78.8歲連續幾年降低到2017年的78.5歲，這在先進國家是很少見到的，顯示出問題的嚴重性，也使美國川普總統宣布進入全國公共衛生緊急狀態，以因應類鴉片類藥品氾濫（李志恒、馮齡儀，2020）。

從預防的角度而言，如何採取有效措施，從需求面減少濫用者，使（類）鴉片類的濫用降低，才是釜底抽薪之計。否則在此時僅提減害計畫，使用美沙冬替代療法恐怕幫助有限，而緊急救援的解藥Naloxone雖可能有效，但因緊急救援的地點及解藥數量不足，且有些中毒者是因為使用不純的物質如古柯鹼、Benzodiazepines等所致，更使此一中毒問題不容易解決（Labay et al., 2019）。美國政府也因為吩坦尼的原料來自中國，要求中國方面加強吩坦尼先驅化學品如4-anilino-N-phenethylpiperidine（ANPP）和N-phenethyl-4-piperidone（NPP）的管制，避免流向北美被製造為非法的吩坦尼，說明減少供給面的重要性。這也顯示不能只採用單一的減毒政策，需得三減政策齊下，缺一不可，才能有完整的成效。

捌、結語：成癮物質濫用的大歷史觀啟示

本文嘗試著用大歷史的觀點來觀察人類面對成癮物質造成危害的挑戰，因應的管理策略，及其所產生的趨勢與

影響，但無可諱言，目前成癮物質管理仍多採合法／非法兩極化的分類，而忽略成癮物質使用的目的、劑量、族群與風險脈絡。例如同樣是大麻，若用於愛滋病或癲癇治療，與用於娛樂性吸食，其風險與社會成本顯然不同。未來政策應考慮建立「有條件醫療使用」與「風險分級控管」等中介分類，反映藥物本質與用途的多元性。隨著科技的發展，合成技術的進展，使新興影響精神物質快速累進增加；而法制作為的「徒善不足以為政，徒法不足以自行」，卻也考驗著立法與執法管理者的思維。以下將歷史發展的經驗與教訓，提出結論如下：

一、三小宗的麻醉藥品國際管理有共識，三大宗的菸草、酒類、含咖啡因產品需要管制嗎？

人類因醫藥、宗教及生活的需要，開始應用天然成癮物質。最早並沒有國際公約管制這些物質，直到鴉片戰爭促成了人類的共識，才開始以鴉片為起步進行管制，然後擴及大麻及古柯，統稱為麻醉藥品，也因此促成了聯合國三個反毒公約。

天然的鴉片類（*Opiates*）及合成的類鴉片類（*Opioids*）物質，從早期天然物的鴉片、嗎啡、可待因，到半合成的海洛因，以及全合成的各種類鴉片物質如吩坦尼、*Nitazenes*，雖然國際公約對於（類）鴉片類藥物的管制最為嚴謹，但是從歷史的經驗來看，即使用嚴刑峻法進行禁絕（*Abstinence*），成效依舊有限，到今天人類還是面臨此類物質的傷害，只好用減害策略，以美沙冬或丁基

原啡因替代療法來終身維持治療，但如美國在近十餘年來所發生的類鴉片類大流行，迄今問題沒有解決。顯然除了供給面的嚴格管制與減害策略之外，我們必須找出更有效地治療與復健（Treatment and Rehabilitation）之道，這有待學者專家繼續努力研究。

另一方面，歷史上對於三大宗的酒類、菸草、含咖啡因產品（茶、咖啡），幾個世紀來，都以嗜好商品管理。但幾世紀以來，菸草對健康的危害，逐漸被研究瞭解。依照世界衛生組織（WHO）的資料，僅在歐洲地區，每年就有一百一十萬人因菸草使用而死亡。菸草使用占全球所有癌症死亡人數的25%，是肺癌的主要原因。吸菸者一生中罹患肺癌的可能性是非吸菸者的22倍（WHO, 2025a）。因此WHO特別訂定全球第一個以「公共衛生」為導向的公約，稱為「世界衛生組織菸草控制框架公約（WHO Framework Convention on Tobacco Control, FCTC）」，並於2005年2月27日生效。FCTC是「在世界衛生組織主持下談判制定的第一份公約，是一份以證據為基礎的條約，它重申所有人民享有最高健康水準的權利。FCTC在制定一項處理成癮物質的管制戰略方面體現了一種觀念的轉變；與以往的藥物（毒品）控制公約不同的是，菸草控制框架公約堅持減少需求戰略和供應問題的重要性」（WHO, 2005b）。

如果公共衛生的出發點是為大眾的健康，則菸品除了成癮性和致癌性外，本文觀察到菸品的新問題：新興毒品

如依托咪酯，已經和新興菸品結合使用，對於年輕族群的健康影響甚鉅。常見的新興菸品包括電子煙、加熱菸等，標榜較低危害與戒菸輔助效果，逐漸受到青少年族群青睞。儘管研究尚未證實其致癌性較傳統香菸顯著下降，但在行銷與法規空窗中快速滲透市場，引發學界與公衛界對其長期健康風險的關注（李志恒、劉宗榮，2021）。臺灣目前全面禁止電子煙，加熱菸則需經過食品藥物管理署之查驗登記。但在全球化網路通路與業者遊說壓力下，相關政策仍面臨調整壓力，需以科學為基礎，兼顧兒少保護與菸害防制原則，來保護大眾健康。此外，酒類與檳榔等物質，從公共衛生、保護民眾健康的觀點，亦應加以關注。

二、由大歷史脈絡看人類對成癮治療態度的轉變：從治安導向到公共衛生導向與三減政策並重

歷史上人類管理成癮物質的經驗，以鴉片類最為完整，從十九世紀中英鴉片貿易糾紛導致的戰爭、大眾健康受鴉片濫用危害引發嚴格限制於醫療與科學用途的國際管制，到因海洛因使用者的共用針具導致HIV/AIDS等傳染病的傳播而妥協引入「減害策略（Harm Reduction Strategy）」，施行「美沙冬維持療法」及「針頭交換計畫」。惟此一脈絡只適用於鴉片類成癮者，不適用於其他物質的成癮者，主要是沒有其他成癮物質的臨床研究結果支持，唯一的例外是瑞典曾於1965年執行一項合法處方計畫（The Legal Prescription Program），主要目的是減少濫用者的用藥傷害作用，由國家醫學委員會的參與醫師，用

「自由及非獨裁的觀點（liberal and non-authoritarian view）」開立安非他命或鴉片類藥物處方給成癮者，但因劑量可由病人隨意要求增加，兩年後即宣告失敗（李志恒，1995）。所以目前古柯鹼或安非他命成癮者，尚不能用興奮劑類似藥物進行替代療法，即便有位藝人曾因古柯鹼成癮，自願接受美沙冬替代療法作為緩起訴附命戒癮治療，但因其不是使用鴉片類成癮，所以只能去強制戒治，這是成癮治療法制不周延所致的不公平。

這種矛盾現象，一方面固然是其他物質成癮尚缺足夠的研究或有效的藥物進行治療，另一方面也可以說是因為以注射方式使用海洛因造成HIV/AIDS的傳播，在傳染病／公共衛生的考量之下所做的妥協結果。臺灣過去長期以刑事司法為主體應對毒品問題，將使用者視為罪犯，忽視其健康需求與社會脈絡。然成癮行為多為慢性反覆病症，在人道精神與社會成本的考慮之下，其治療更宜納入醫療與社會支持體系。以減害政策為例，已證實能有效降低HIV傳播與毒品過量死亡率，應持續推動與去污名化（Harm Reduction International, 2021）。

本文也從美國類鴉片類危機的教訓，說明三減政策並重的重要性，而不是一味的只強調減害，忽略減少供給面與需求面的釜底抽薪之根本作為。

三、合法醫藥使用的管制藥品與合成影響精神物質／新興毒品的管理問題

許多合成的非法影響精神物質，包括早期的巴比妥鹽

類（如紅中、青發）、甲基安非他命到現在的新興毒品，是從藥廠或是研究機構的實驗室中流出的，醫藥研究固然是改善人類健康與生活的重要動力，但由目前所觀察到的非法毒品或新興毒品，品項增加快速，如何對藥廠和研究機構所研發的影響精神物質進行適當管理，以避免由合法轉到非法，使救人的醫療藥品變成害人的毒品，應該要有適當且有效率的管控機制。

依照《毒品危害防制條例》第2條第4款的規定：「醫藥及科學上需用之麻醉藥品與其製品及影響精神物質與其製品之管理，另以法律定之」，由此才有《管制藥品管理條例》的制訂。是以「管制藥品」與「毒品」有密不可分的關係，必得是醫藥及科學用途，才能進行管制藥品相關的研究或生產、製造、供應、販賣、使用，否則就成為毒品。為規範醫藥專業及研究人員使用成癮性管制藥品從事醫藥及科學用途，所以規定持有管制藥品的機構或業者需要先申請管制藥品登記證並申報流向，以確保管制藥品不會流到非法管道。

（一）藥廠與研究機構研發作為的加強管理

若是藥廠或研究機構要進行管制藥品的研究，除需先有登記證外，尚須依照《管制藥品管理條例》第六條第2款規定：「醫藥教育研究試驗人員非經中央衛生主管機關核准之正當教育研究試驗，不得使用管制藥品」，先提出研究計畫或試驗依據，經過核准，始可進行。

另外，合成毒品的製造源頭主要來自於一些特定的先

驅化學品，如何從先驅化學品進行源頭管制，以避免下游產生眾多的衍生化學物質，例如醋酸酐是合成海洛因的重要先驅物質，管制好醋酸酐，可以避免海洛因的大量非法生產。

惟從歷史經驗觀之，目前對藥廠或研究機構進行成癮物質合成研究的管理，可能有一個漏洞，如果要研究的東西是尚未被管制的物質，並沒有事先申請的規定，而研究者可能也會以不知道研究出來的物質具有影響精神活性或成癮性為由，這需要在法規上補強。

(二) 醫師、牙醫師、獸醫師及獸醫佐的使用管制藥品管理

嗎啡、吩坦尼、愷他命、依托咪酯等管制藥品都具有醫療用途，依照《管制藥品管理條例》第6條第2款規定：「醫師、牙醫師、獸醫師及獸醫佐非為正當醫療之目的，不得使用管制藥品。」主要目的就是避免醫師等未依醫學常規，未經適當診斷，就開立或提供管制藥品給病人，造成濫用現象。

四、法制機制需與時俱進，是避免新興毒品管理產生空窗期的起步

根據UNODC的最新報告《World Drug Report 2025》(UNODC, 2025d)，顯示販毒集團仍持續創新，使新興毒品種類不斷增加，且其市場影響力也仍在擴大。NPS自1995年累積至2022年，全球已發現1,209種NPS，並初估將

在2023年新增至1,240種，這一數字約為受國際公約管制品項的四倍，也就是說未被聯合國管制者遠較管制者多，因此各國得依靠自己的監測體系與能力，找出自己區域內可能濫用的NPS品項與其可能造成的毒性與問題，這至少包括：堅實的檢測能力（及時抽樣的能力、先進而精準的儀器設備、足夠的標準品與檢測圖譜、經充分訓練的檢測專業人員）、完整的統計與流行病學分析體系、充分協調合作具執行力的政府各部門、周延的法律規章以即時列管等要項。而法律規章是據以執行的第一步，目前我們仍有若干不足之處。

就列管部分而言，由本研究團隊曾與韓國、日本學者合作進行研究，發現臺灣對於NPS的列管，相較於日本與韓國已建立緊急列管與類似物管理制度，臺灣現行制度仍多倚賴物質個別公告，時效性不足（李志恒、馮齡儀，2017；Feng et al., 2016; Feng & Li, 2020）。其後列管時效性經法務部提出修正案，將法條上原來列管的「成癮性、濫用性、社會危害性」要件，在其後加上「之虞」兩字，也就是具有「成癮性、濫用性、社會危害性」有「疑慮」的物質，經過毒品審議委員會審議通過，報請行政院公告即可列管，此舉自然是大大提升了列管的效率，也解決了未列管沒有濫用性數據、而使濫用情況低估的窘境。惟面對NPS與市場創新（如依托咪酯列管後，未被列管的類似物隨即出現，以及新興菸品成為NPS使用載具）的快速變化，法制必須具備彈性與預警機制。可參考他國建立「預

警公告—緊急列管—正式修法」三階段制，兼顧即時應變與法治原則，現行成癮性、濫用性、社會危害性評估指標外，對身體健康危害是否應考量，或者其他還有哪些不足之處（Yu et al., 2021）。同時，也要注意人為的分級制常會導致濫用流行病學數據的扭曲，例如依托咪酯在改列二級毒品之前，因非刑事罰，以及愷他命也是三級毒品，施用者屬行政罰，所以濫用數據會有低報或欠缺的狀況。此外，應強化跨部會協調與科學諮詢機制，避免藥物政策受政治、利益團體或短期社會輿論主導。

總之，本研究從大歷史觀的視角，檢視成癮物質使用與管理的歷史演變，面對加速演化的成癮物質及問題，建議未來對成癮物質的管理，宜採取以公共衛生與人性尊嚴為體、三減為用的政策；因應新科技造成的新興菸品與新興毒品合流，對健康的影響，宜加注意；對藥廠或研究室宜加強管理，以避免新興影響精神物質的流用。而法令與研究應與時俱進，以因應新興成癮物質可能造成的複雜危害。

參考文獻

一、中文文獻

- Chakrabarti, P. (2019)。《醫療與帝國：從全球史看現代醫學的誕生》(Medicine & Empire: 1600-1960) (李尚仁譯)。左岸文化。(原著出版年於2014年)。
- Courtwright, D. T. (2018)。《上癮五百年》(Forces of Habit) (薛綯譯；三版)。立緒。(原著出版年於2002年)。
- 吳晨安 (2025a)。從國際視角探討臺灣新興毒品「依托咪酯」之影響與威脅(上)。《法務通訊》，3259，3-6。
- 吳晨安 (2025b)。從國際視角探討臺灣新興毒品「依托咪酯」之影響與威脅(下)。《法務通訊》，3260，3-5。
- 李志恒 (1995年9月)。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」。行政院衛生署麻醉藥品經理處。
- 李志恒 (2000年5月8日)。赴英國澤西島參加「第十一屆國際減少毒品傷害研討會」報告。行政院衛生署管制藥品管理局。
- 李志恒、林英琦 (2024)。我國管制藥品管理沿革。《臺灣醫療法律雜誌》，5 (1)，4-32。
- 李志恒、游雯淨 (2014)。第一章 我國物質濫用簡史、現況與未來趨勢。載於李志恒主編，《物質濫用2014》(頁14-37)。衛生福利部食品藥物管理署。
- 李志恒、馮齡儀 (2017)。由臺灣戒毒歷史發展軌跡及亞洲鄰近國家戒毒處遇之作為談我國未來戒毒處遇策略。《刑事政策與犯罪防治研究專刊》，13，3-13。法務部司法官學院。[https://doi.org/10.6460/CPCP.201707_\(13\).0001](https://doi.org/10.6460/CPCP.201707_(13).0001)
- 李志恒、馮齡儀 (2018)。新興毒品防制的修法建議。《藥物濫用

防治期刊，3（4），77-78。

- 李志恒、馮齡儀（2020）。醫源性麻醉藥品成癮與減害處置：趨勢與挑戰。《管制藥品簡訊》，83，4-6。
- 李志恒、劉宗榮主編（2021）。《新興菸品健康危害研議》。國家衛生研究院論壇。
- 李志恒主編（2021）。《2021新興影響精神物質：毒性、防制與政策》。高雄醫學大學。
- 沈武典、吳幼雯（2014）。第四章 中樞神經抑制劑：鎮靜劑／助眠劑。載於李志恒主編，《物質濫用2014》（頁251-286）。衛生福利部食品藥物管理署。
- 陳景宗、江耀璋（2014）。第五章 中樞神經興奮劑。載於李志恒主編，《物質濫用2014》（頁287-330）。衛生福利部食品藥物管理署。
- 黃仁宇（2008）。《萬曆十五年》（增訂二版）。臺灣食貨／聯經。
- 黃仁宇（2019）。《黃仁宇的大歷史觀》（黃仁宇一百週年誕辰，首次結集生前未出版專論紀念版）。聯經。
- 詹東榮（2014）。第六章 中樞神經迷幻劑。載於李志恒主編，《物質濫用2014》（頁331-373）。衛生福利部食品藥物管理署。
- 衛生福利部食品藥物管理署（2025）。《藥物濫用案件暨檢驗統計資料【一一三年報分析】》。2025年1月，衛生福利部食品藥物管理署。

二、外文文獻

- BBC (2017, Nov. 13). *World's oldest wine' found in 8,000-year-old jars in Georgia*. <https://www.bbc.com/news/world-europe-41977709>
- Brook, T., & Wakabayashi, B. T. (Eds.). (2000). *Opium regimes: China, Britain, and Japan, 1839-1952*. University of California Press.
- Cinosi, E., Martinotti, G., Simonato, P., Singh, D., Demetrovics, Z.,

- Roman-Urrestarazu, A., Bersani, F.S., Vicknasingam, B., Piazzon, G., Li, J. H., Yu, W. J., Kapitány-Fövény, M., Farkas, J., Di Giannantonio, M., & Corazza, O. (2015). Following “the Roots” of Kratom (*Mitragyna speciosa*): The Evolution of an Enhancer from a Traditional Use to Increase Work and Productivity in Southeast Asia to a Recreational Psychoactive Drug in Western Countries. *Biomed Res Int.*, *25*, 11. <https://doi.org/10.1155/2015/968786>
- Feng, L. Y., Yu, W. J., Chang, W. T., Han, E., Chung, H. S., & Li, J. H. (2016). Comparison of illegal drug use pattern in Taiwan and Korea from 2006 to 2014. *Subs Abuse Treat Prev Policy*, *11*(34), 113. <https://doi.org/10.1186/s13011-016-0078-x>
- Feng, L. Y., Battulga, A., Han, E., Chung, H. S., & Li, J. H. (2017). New psychoactive substances of natural origin: A brief review. *Journal of Food and Drug Analysis*, *25*, 461-471. <https://doi.org/10.1016/j.jfda.2017.04.001>
- Feng, L. Y., & Li, J. H. (2020). New psychoactive substances in Taiwan: Challenges and strategies. *Current Opinion in Psychiatry*, *33*(4), 306-311. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000604>
- Gootenberg, P. (2008). *Andean cocaine: The making of a global drug*. The University of North Carolina Press.
- Harm Reduction International (2021). *The global state of harm reduction 2020*. <https://www.hri.global>
- Hayter, A. (1968). *Opium and the Romantic imagination*. University of California Press.
- Labay, L. M., Jolene J. B., Charles, A. C., & Carol, M. S. (2019). When naloxone is too little, too late by the numbers. *Forensic Science & Addiction Research*, *5*(2), 391-392. <https://doi.org/10.31031/>

FSAR.2019.05.000611

- Leung, K. S., Li, J. H., Tsay, W. I., Callahan, C., Liu, S. F., Hsu, J., Hoffer, L., & Cottler, L. B. (2008). Dinosaur girls, candy girls, and Trinity: Voices of Taiwanese club drug users. *J Ethn Subst Abuse*, 7(3), 237-257. <https://doi.org/10.1080/15332640802313205>
- Li, J. H., Vicknasingam, B., Cheung, Y. W., Zhou, W., Nurhidayat, A. W., Jarlais, D. C., & Schottenfeld, R. (2011). To use or not to use: An update on licit and illicit ketamine use. *Substance Abuse and Rehabilitation*, 2, 11-20. <https://doi.org/10.2147/SAR.S15458>
- Li, J. H. (2012). Evolution of the legislative and administrative system of controlled drugs in Taiwan. *Journal of Food and Drug Analysis*, 20(4), Article 2. <https://doi.org/10.38212/2224-6614.2020>
- Li, J. H. (2013). From gradual prohibition to harm reduction: The experience of drug policy and law reform in Taiwan. In F. Rahman & N. Crofts (Eds.), *Drug law reform in East and Southeast Asia* (pp. 199-209). Lexington Books.
- McKetin, R., Kozel, N., Douglas, J., Ali, R., Vicknasingam, B., Lund, J., & Li, J. H. (2008). The rise of methamphetamine in Southeast and East Asia. *Drug and Alcohol Review*, 27, 220-228. <https://doi.org/10.1080/09595230801923710>
- McKetin, R., & Li, J. H. (2013). Responding to ATS use in East and Southeast Asia. In: F. Rahman, N. Crofts (Eds.), *Drug law reform in East and Southeast Asia* (pp. 151-187). Lexington Books.
- Nencini, P. (1997). The history of opium use in western society. *Substance Use & Misuse*, 32(12-13), 1661-1684.
- Robinson, S. M., & Adinoff, B. (2016). The classification of substance use disorders: Historical, contextual, and conceptual considerations.

- Behavioral Sciences*, 6(18), 1-23. <https://doi.org/10.3390/bs6030018>
- United Nations (1961). *Single Convention on Narcotic Drugs 1961, and that Convention as amended by the 1972 Protocol*.
 - United Nations (1971). *Convention on Psychotropic Substances*.
 - United Nations (1988). *United Nations Convention against Illicit Traffic in Narcotic Drugs and Psychotropic Substances*.
 - United Nations (2025). *Global Issues – Drugs*. <https://www.un.org/en/global-issues/drugs>
 - UNODC (1959). *The shanghai opium commission*. https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/bulletin/bulletin_1959-01-01_1_page006.html
 - UNODC (2009). *This day in history: Signature of the Convention on Psychotropic Substances of 1971*. <https://www.unodc.org/unodc/en/frontpage/this-day-in-history-the-1971-convention-on-psychotropic-substances.html>
 - UNODC (2013). *The challenge of new psychoactive substances*. Global SMART Programme. <https://www.unodc.org/unodc/en/scientists/the-challenge-of-new-psychoactive-substances---global-smart-programme.html>
 - UNODC (2014). *Categories of new psychoactive substances sold in the market*. https://www.unodc.org/documents/scientific/NPS_poster_2014_EN.pdf
 - UNODC (2024). *World drug report 2024*. <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/world-drug-report-2024.html>
 - UNODC (2025a). *Global smart update 2016*. <https://www.unodc.org/documents/scientific/Global-SMART-Update-2016-vol-16.pdf>
 - UNODC (2025b). *UNODC Early Warning Advisory (EWA) on New Psychoactive Substances (NPS)- NPS substance groups*. https://www.unodc.org/unodc/en/early-warning-advisory/2025-01-01-1_page006.html

- unodc.org/LSS/SubstanceGroup/GroupsDashboard?testType=NPS
- UNODC (2025c). UNODC Laboratory and Scientific Service Portal: Increasing detections of etomidate and analogues on illicit drug markets is becoming a global concern. <https://www.unodc.org/LSS/Announcement/Details/8774c132-4b30-477c-9ceb-46ce384223fd>
 - UNODC (2025d). World Drug Report 2025. <https://www.unodc.org/unodc/data-and-analysis/world-drug-report-2025.html>
 - WHO (2025a). *Effects of tobacco on health*. <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/effects-of-tobacco-on-health>
 - WHO (2025b). *Framework convention on tobacco control* (WHO FCTC).
 - Yu, W. J., Tsay, W. I., & Li, J. H. (2013). Current status of substance abuse and HIV in Taiwan. *Journal of Food and Drug Analysis*, 21, s27-s32. <https://doi.org/10.1016/j.jfda.2013.09.029>
 - Yu, W. J., Cottler, L., & Li, J. H. (2021). New psychoactive substances in Taiwan: The current situation and initiative for rational scheduling. *Journal of Food and Drug Analysis*, 29(1), 168-181. <https://doi.org/10.38212/2224-6614.3225>