

甲基安非他命藥癮者治療預後因子分析— 緩起訴二級毒品附命戒癮治療相關因素及 性別差異分析研究

何玉娟 方素真 陳辭一 高君慈 黃正誼 洪嘉均

研究目的：為探討影響甲基安非他命藥癮者完成治療之相關因素，並進行性別差異分析。**研究方法：**以2016-2018年北部某醫院二級毒品緩起訴附命戒癮治療藥癮者為研究對象，分為中斷治療及完成治療組。分析人口學、物質使用、精神及生理共病、尿液檢驗、衝動控制及改變階段，比較兩組和性別分組間之差異性，找出影響治療完成相關因子。**研究結果：**共納入916位甲基安非他命藥癮者，完成治療比例為76.3%。與未完成組相比，完成組年齡在35歲以上($p < 0.05$)、有伴侶($p < 0.05$)、有就業($p < 0.05$)的比例較高，衝動性較低($p < 0.05$)。完成組第一次驗尿陽性率($p < 0.001$)及同儕使用海洛因比率($p < 0.05$)較低。性別差異部分，影響女性藥癮者治療因子為年齡及衝動控制程度；男性藥癮者為伴侶狀態、飲酒史及衝動控制程度。**研究結論：**甲基安非他命使用者的年齡、伴侶狀態、就業、衝動控制、是否有使用毒品同儕、及第一次驗尿結果等因素與是否完成緩起訴治療相關。影響男女性藥癮者之因素略有不同。研究結果可作為未來設計藥癮治療方案之參考。

關鍵詞：甲基安非他命、緩起訴、戒癮治療、性別差異

何玉娟：衛生福利部八里療養院社會工作科社會工作者；東吳大學社會工作學系碩士班；專長領域與研究興趣為物質濫用、家暴加害人處遇。

方素真：台北馬偕醫學院護理學系助理教授；台北醫學大學護理學院博士；專長領域與研究興趣為睡眠、生物節律、生理回饋、思覺失調症、成癮。

陳辭一：衛生福利部八里療養院社會工作科社會工作者；東吳大學社會工作系學士；專長領域與研究興趣為心理衛生社會工作。

高君慈：衛生福利部八里療養院社會工作科社會工作者；國立台北大學社會工作系學士；專長領域與研究興趣為心理衛生社會工作。

黃正誼：衛生福利部八里療養院社區精神科主任；台北醫學大學醫學士；專長領域與研究興趣為成癮治療，臨床藥物試驗。

洪嘉均：衛生福利部八里療養院一般精神科醫師；國立陽明大學腦科學研究所博士；專長領域與研究興趣為成癮醫學、精神醫學、腦影像學。

收稿：2021年10月16日；接受：2022年03月24日

一、緒 論

(一)研究背景

綜觀毒品問題皆是世界各國打擊犯罪、維護社會安全的重點工作，臺灣也不例外。從各項統計資料顯示毒品問題仍是相當棘手，法務部資料顯示近 9 年於矯正機關中毒品收容人數佔總收容人數比例皆維持於 44~50% 之間（行政院法務部，2021），顯示毒品問題的嚴重性，為現代社會在法治、醫療、社會安全等層面皆面臨之難題。

臺灣毒品政策的變革，從 1993 年開始將各地煙毒勒戒所進行整併至精神醫療院所的成癮防治科，並以精神醫療角度處理藥癮問題，為提供現代、人道醫療服務的肇始。1998 年通過「毒品危害防制條例」，確立吸毒上癮者是「病犯」的雙重身份，在司法上改採除刑不除罪，與精神醫療機構合作採用「生理解毒－心理戒治－追蹤輔導」進行戒癮策略。2005 年因藥癮愛滋感染問題日益嚴重，引進國外「減少傷害」取向的減害療法，推動清潔針具交換計畫、美沙冬門診，研究顯示有助於海洛因成癮者生活品質的提升（陳怡如，2013）。

2006 年嘉南療養院與台南法院地方檢察署合作辦理「緩起訴毒品病犯減害試辦計畫」，成果報告顯示透過滿意度問卷調查，有超過 80% 之個案認為美沙冬療法對其戒毒有幫助；另以「世界衛生組織生活品質量表」（WHO-QOL）檢測個案加入試辦計畫一年的前後變化，發現個案在生理健康、心理、社會關係、環境適應四大面向，都有顯著的改善（唐心北，2009）。各地監所容量有限，但犯罪與收容人數卻居高不下，加上監禁方式處理毒品犯效果有待評估（許春金等，2013）；又，有鑑於當時一級毒品開辦緩起訴替代療法實施之後，不僅降低政府預算之負擔，減少毒品犯入獄人數而降低監所人滿為患與監護之壓力，初步的美沙冬治療經驗顯示成效良好，減少疾病傳播，改善成癮者之生理狀況與生活品質，更可降低犯罪率、改善治安（劉錦淑，2010）。法務部與衛生福利部於 2013 年 6 月 26 日修正毒品戒癮治療實施辦法及完成治療認定標準，將第二級毒品正式納入緩起訴處分附命完成戒癮治療之範圍。

國內 2014 年對第二級毒品施用者予以緩起訴方式附命接受戒癮治療人數達 1729

人次，占該級施用毒品起訴及緩起訴處分總人次 13%，同時期被撤銷緩起訴處分 925 人次，與 2013 年相較第二級毒品施用者適用緩起訴戒癮治療制度之比例有下降之趨勢，此與撤銷緩起訴個案之比例增加有關（行政院法務部，2015）。但考量對無監禁必要而有戒癮需求之毒品成癮者而言，緩起訴處分之社區戒癮模式是同時兼顧提供毒癮者專業戒癮服務、持續社區生活、負擔必要之角色責任等優點之重要策略。許春金等(2013)、紀致光(2014)皆指出，監禁式的戒癮治療效果有限；許春金等(2013)建議在台灣施以緩起訴附命戒癮治療可增加施用者接觸醫療、社會復歸的機會與可能性。再者，依據 2017 年司改國是會議第五分組第四次會議法務部工作報告（總統府，2017），擬定以逐步提升緩起訴附命完成戒癮治療比例及成效為改革方向。

從地方法院檢察署執行裁判罪案件罪名統計可知，歷年平均違反毒品危害防制條例罪的比例約佔總犯罪人數的 20%，其中以第一、二級毒品犯為大宗；而自 2011 年開始，第二級毒品犯罪比例大幅超過第一級毒品，或與多年來海洛因替代療法醫療行為有關（Chen et al., 2021）、或是與世代流行、供給、以及政策法令有關。二級毒品當中以安非他命類為大宗，多為中樞神經興奮劑。中樞神經興奮劑與鴉片類藥物的藥理機轉十分不同，因此治療海洛因及鴉片類藥物濫用的第一線治療—美沙冬療法，並不適用在安非他命成癮的治療（Dasgupta, 2020）。安非他命成癮的治療目前以社會心理治療為主（AshaRani et al., 2020），針對甲基安非他命成癮的藥物治療目前證據仍較缺乏（Siefried et al., 2020）。然而成癮的社會心理治療在國內仍為剛起步發展的階段，過去在成癮社會心理治療投注的醫療資源、人才培養、給付制度等等，仍有相當多努力的空間。

（二）文獻討論

國內執行二級毒品緩起訴附命戒癮治療制度（緩護療）至今，僅有少數研究探討相關成效。國內過去也有研究探討緩起訴的效益以及預測完成緩起訴的相關因子，但是研究仍相當稀少。林健陽等(2010)針對 5 位完成一級毒品緩護療成功者以及 5 位緩護療失敗者進行質化訪談，結果發現，成功完成戒癮期程之個案有較高戒毒自我效能，同時提出穩定工作、家人支持以及脫離舊有的吸毒環境、斬除舊有的毒友

人際網絡等是緩護療成功的重要關鍵。武維馨(2012)探討一級毒品緩護療分析發現，女性、已婚、穩定工作以及無前科者，有較高的機會完成戒癮治療；此外，越高的美沙冬治療劑量、越低的美沙冬最終治療劑量、越高的治療出席率以及愈低的驗尿陽性率，越有可能完成戒癮治療。林俊杰(2016)針對一級毒品緩護療個案，探討個人背景與個案自評接受治療之實質益處是否有關。結果發現，個案在參加治療之前平均每週施用海洛因的次數越少、之前接受美沙冬替代療法次數越少、參與該次緩起訴替代療法有獲得家人支持、以及持續服藥時間越長者，其自評療效（例如：生活較為規律、減少施用海洛因的慾望）越好。段永章(2014)藉由分析 221 位緩起訴戒癮治療的甲基安非他命使用疾患者，比較在退出治療組與完成一年期治療組之間差異性與治療遵從性等相關的因子；研究結果發現婚姻狀態、來院距離、甲基安非他命依賴程度、初用年齡、終身使用年數、初診前一個月使用天數與初診驗尿報告等變項與完成治療的遵從性有相關性。賴擁連等(2019)針對 413 位緩起訴附命戒癮治療之完成者與撤銷者兩組之比較分析，結果發現，失敗組在工作穩定性、偏差家人與友伴、偏差生活形態以及課程參與的缺席程度與觀護人的互動等，存在顯著的差異。

在緩起訴團體治療療效部分，曾靖紘(2013)針對施用安非他命的緩起訴個案，探討為期 14 個月的認知行為治療（包含 4 次個別訪談和 8 次團體治療）的戒癮成效。結果發現能完成治療的個案其自評一個月內施用安非他命的天數有顯著下降，而且對自身的心理健康狀態、身體健康狀態及生活品質的評分都顯著上升。但是，此研究未探討無法完成治療之個案（約占 30%，包含未依指定時間接受治療者以及因再犯而遭逮捕使治療中斷者）的特質，因而難以得知哪些個案適合或不適合此類治療。劉明倫等(2008)針對 41 位一級或二級毒品緩起訴個案強制團體治療之退出因素進行分析，結果指出在團體治療過程中缺席、遲到、工作情形、毒品篩檢呈陽性反應等因素，可以預測毒品犯是否能完成治療。湯瑋峪(2016)則針對接受為期一年之心理社會支持性團體（包含 20 次團體治療，每次兩小時）的二級毒品緩起訴個案，探討完成治療的成功率，以及在各治療階段流失之個案的特質。結果發現約有 37% 完成治療，且家庭支持越強、身邊朋友較少販毒者，完成治療的機率越高，而前科越多（包

含毒品和非毒品的服刑次數)、曾接受戒治的次數越多,治療的流失率則越高。

從現有文獻資料顯示,對緩起訴成癮治療預後之研究多著重在人口學特質之分析,較少考量對個案於進入治療時當下的心理行為狀態評估,也因此治療時較難針對個案心理行為狀態進行個別化成癮治療處遇。此外,過去藥物濫用族群大多以男性為主,但國內外的流行病學調查顯示近年來非法物質使用人口中女性占比有逐年增加的趨勢(呂淑好,2008;Ait-Daoud et al.,2019)。在成癮治療中性別差異性亦為一重要議題,國內外皆有研究指出男女性在成癮相關的生理狀況、心理社會狀態部分有所差異(Becker et al.,2017;McHugh et al.,2018)。而就甲基安非他命而言,研究指出長期使用甲基安非他命在男性和女性成癮者的表現並不相同,例如大腦結構變化的位置不同(Kogachi et al.,2017)、使用歷程與方式(Brecht, et al.,2004)、成癮嚴重度及戒斷症狀(Rungnirundorn et al.,2017)、共病與治療反應(Dluzen & Liu,2008)等亦不相同,顯示在考量甲基安非他命成癮之治療時,性別差異應是其中一項重要的考量。而目前國內針對女性藥癮者之研究大多集中以矯正機關內的收容人為主要研究對象,且在二級緩起訴戒癮治療的部分,更缺乏對性別差異的成效探討及分析。

綜上所述,本研究將蒐集甲基安非他命濫用者接受緩起訴附命戒癮治療之相關資料,就影響戒癮治療完成率之因素進行分析。研究中除人口學變項外,亦針對改變動機、衝動控制等行為表現進行評估分析,此外也將進一步就性別差異性進行相關研究與討論。

二、研究方法

(一)研究場域

衛生福利部八里療養院自2013年以來接受新北地檢署及士林地檢署轉介執行「二級毒品緩起訴治療服務計畫」,以認知行為結合動機改變及預防復發理論為基礎,提供內容包括成癮及精神醫療評估、生理心理功能檢查、尿液檢驗及個別或團體治療;療程以一年為設計,完成一年療程者視為完成治療。參與該院緩起訴戒癮治療方案者由地檢署轉介,需經個管師說明療程、醫師評估後簽署同意書始進入此

治療方案，內容包括成癮、精神醫療及個別動機評估，藥物治療、戒癮動機引發、尿液檢查、個別或團體治療、及個案管理追蹤等。

(二) 病歷資料回溯法

本研究採取病歷資料回溯法，以西元 2016-2018 年參與八里療養院二級毒品處以緩起訴附命戒癮治療處分之病歷檔案為研究資料主要來源。研究團隊針對病歷內容進行登打項目欄位設定，包括基本資料、成癮初診評估表、就診資料、血液尿液檢驗報告、個別動機評估、衝動控制評估、結案紀錄等，將病歷內容編碼後逐筆登打，進行相關統計分析。評估量表部分採用巴氏衝動量表 (Barratt Impulsiveness Scale version 11; BIS-11) 以及 RCQ 改變意願量表 (Readiness of Change Questionnaire)。量表簡述如下。

1. BIS-11 衝動量表

BIS-11 衝動量表在過去 50 年來被廣泛應用在衝動特質的測量上，被認為是具有良好的信效度且能具代表性及臨床意義之量表，亦被應用於不同族群 (Standford et al., 2009)。BIS-11 已被翻譯成多國語言，中文版亦有良好信效度 (Huang et al., 2013)，是目前最常用來測量衝動性的量表之一。該量表內容涵蓋人格結構與毒品和酒精濫用相關面向，且注重於衝動、避免傷害及刺激尋求 (Patton et al., 1995)。Barratt 認為衝動是由許多因素所組成，在 BIS-11 中，個別題目又各自被分為：注意力 (attention)、認知不穩定性 (cognitive instability)、動作衝動 (motor impulsiveness)、持續 (perseverance)、自我控制 (self-control) 以及認知複雜度 (cognitive complexity) 六個主要 (first-ordered) 因數。而後再進一步整合為三個主要的次級因素 (second-ordered) 因素：注意力與認知不穩定性屬於注意力衝動 (attentional impulsiveness)，指個案不易集中注意力；動作衝動與持續性屬行動性衝動 (motor impulsiveness)，指短時間內就行動、動作快速；自我控制與認知複雜度則屬無計畫衝動 (non-planning impulsiveness)，指說話或做事前缺乏事先思考或計畫。本研究採用 Chiang-Shan Ray Li 教授授權的中文版本 (Huang, Li, Fang, Wu, & Liao, 2013)，總共 30 題，選項為 1 分到 4 分，分別為「從未」、「偶而」、「時常」、「總是」計分，第 1、7、8、

9、10、12、13、15、20、29、30 為反向題，反向計分。信度方面，Patton 等 (Patton et al., 1995) 曾對大學生、藥癮病人、精神病人、精神病患者與受刑人四組研究對象分別求得信度係數 (Cronbach's α) 依序是 .82、.79、.83、.80，Huang 等 (Huang et al., 2013) 亦使用中文版本在藥癮病人施測研究中求得信度係數為 .83，顯示此量表具有相當良好的內部一致性信度。

2. Readiness to Change Questionnaire (RCQ) 改變意願量表

RCQ 量表是架構在 Prochaska 和 DiClemente 所發展的跨理論模式 (Transtheoretical Model, TTM) 上 (Prochaska & DiClemente, 1983)，TTM 說明了健康行為改變的動態性質，並認知到個案在他們成功改變行為之前，往往必須做許多的嘗試。TTM 由五個行為改變階段所組成：(1) 前思考期 (個案沒有意識到問題或不打算改變)、(2) 沉思期 (個案對於自身所遭遇的問題，不知道要做什麼？如何做？)、(3) 準備期 (個案下定決心，並開始尋求努力的方向、支持來源、原動力)、(4) 行動期 (行為改變的開始)、(5) 維持期 (個案有持續地維持，以達到預期的好處)。RCQ 改變意願量表共 12 題，為李克特氏自填量表，包含前思考期為 1、3、6、10 題，共 4 題；沉思期為 2、4、7、11 題，共 4 題；行動期為 5、8、9、12 共 4 題；總計三個項度共 12 題。各項度皆有 4 題測量，可分別得出 3 個分數，以分數最高者為受試者所處之階段。若分量表分數相同者則計入下一階段。RCQ 量表已廣泛應用於成癮研究，中文版由陳厚良等於 2017 年於海洛因成癮者施測，再測信度 Intra-class Correlation Coefficient (ICC) 為 0.52 (95%CI : 0.31-0.66)。信度方面，其內在一致性 Cronbach's Alpha Coefficient 於 Pre-contemplation scale, Contemplation scale, Action scale and Total scale 分別為 0.57, 0.42, 0.77 及 0.67 (陳厚良等，2017)。

(三) 統計方法

本研究採用統計軟體 SAS9.4 進行資料建檔分析，以描述性統計包括次數分配表、百分比、平均值及標準差，描述樣本特性。連續性變項採用獨立性樣本 T 檢定，類別變項採用卡方檢定或費雪檢定，比較完成治療及未完成治療兩組、男性與女性、男性完成治療與否及女性完成治療與否，在人口學特性、藥物濫用史、身體及精神

疾病合併症、衝動控制之差異。此外，以單項及多項式邏輯式迴歸探討男性或女性甲基安非他命藥癮者未完成治療之因素。檢驗男性完成治療與否及女性完成治療與否之差異，為避免 α 膨脹的問題，因此我們將 p 值設 $< .01$ 為顯著差異。其餘 p 值設 $< .05$ 為顯著差異。

(四) 倫理審查

本研究通過衛生福利部八里療養院研究倫理審查，通過函編號 IRB1080311-06。

三、研究結果

研究收集 2016-2018 年於八里療養院門診進入緩起訴戒癮治療個案之病歷資料共計 1,037 位。其中排除非以甲基安非他命類藥物為主要濫用物質者 ($n = 19$)、資料不全者 ($n = 102$)，最後共計有 916 位個案之病歷資料進入分析。

(一) 受試者人口學特性

統計 916 位個案中，年齡為 35 歲以下者有 433 人 (42.27%)、大於 35 歲有 483 人 (52.73%)，男性為 792 人 (86.46%)、女性 124 人 (13.54%)；婚姻部分有伴侶者 262 人 (28.6%)、單身為 654 人 (71.4%)；教育程度部分高中以上或高中學歷有 512 人 (55.9%)、高中學歷以下 404 人 (44.1%)；職業部分有 804 人有工作 (87.77%)、112 人無業 (12.23%) (表 1)。

在 916 位個案中，共有 699 位如期完成一年治療，完成率為 76.31%。比較完成治療與中斷治療組，發現相較於中斷治療組，完成治療組在 35 歲以上的比例較高 (54.94% vs. 45.62%, $p = .016$)、較多有伴侶關係 (31.04% vs 20.74%, $p = .003$)、以及有工作的比例較高 (89.27% vs. 82.95%, $p = .013$)。

家族史部分，血親有精神疾病史及物質濫用史之比率在完成治療組及中斷治療組之間無統計顯著差異。同儕部分，中斷治療組有較高比例的個案有濫用海洛因的朋友 (7.37% vs. 4.01%, $p = .044$)，但有濫用安非他命朋友的比例兩組間並無統計上顯

表 1 全體樣本、中斷治療組及完成治療組之人口學特性

變項	全體	中斷治療組	完成治療組	χ^2/t 值	<i>p</i>
年齡，人數(%) (<i>n</i> = 916)				6.04	.016*
35 (含)以上	433 (47.27)	118 (54.38)	315 (45.06)		
35 以下	483 (52.73)	99 (45.62)	384 (54.94)		
年齡，平均數(<i>SD</i>)	35.96 (9.4)	35.07 (9.67)	36.17 (9.45)	-1.51	.140
性別 (<i>n</i> = 916)，人數(%)				0.62	.443
女性	124 (13.54)	26 (11.98)	98 (14.02)		
男性	792 (86.46)	191 (88.02)	601 (85.98)		
婚姻狀況(<i>n</i> = 916)，人數(%)				8.81	.003*
有伴侶	262 (28.6)	45 (20.74)	217 (31.04)		
單身	654 (71.4)	172 (79.26)	482 (68.96)		
教育程度(<i>n</i> = 916)，人數(%)				0.18	.720
高中職(含)以上	512 (55.9)	119 (54.84)	393 (56.22)		
高中職以下	404 (44.1)	98 (45.16)	306 (43.78)		
工作狀況(<i>n</i> = 916)，人數(%)				6.04	.013*
有工作	804 (87.77)	180 (82.95)	624 (89.27)		
無工作	112 (12.23)	37 (17.05)	75 (10.73)		
血親有無精神疾病史(<i>n</i> = 914)， 人數(%)				0.28	.609
無	817 (89.38)	196 (90.32)	621 (89.09)		
有	97 (10.61)	21 (9.68)	76 (10.90)		
血親是否有物質濫用史(<i>n</i> = 913)， 人數(%)				0.35	.565
否	815 (89.26)	196 (90.32)	619 (88.94)		
是	98 (10.73)	21 (9.68)	77 (11.06)		
同儕使用海洛因(<i>n</i> = 900)，人數(%)				5.04	.044*
否	856 (95.11)	198 (92.52)	658 (95.92)		
是	44 (4.89)	16 (7.48)	28 (4.08)		
同儕使用甲基安非他命(<i>n</i> = 901)， 人數(%)				1.44	.240
否	346 (38.40)	75 (35.04)	271 (39.45)		
是	555 (61.60)	139 (64.95)	416 (60.55)		
第一次使用藥物年齡，平均數(<i>SD</i>)	23.27 (9.95)	21.85 (9.27)	23.25 (9.99)	-1.62	.107
多重物質濫用者(<i>n</i> = 916)，人數(%)				0.05	.863
否	523 (57.1)	125 (57.6)	398 (56.94)		
是	393 (42.9)	92 (42.4)	301 (43.06)		

註： χ^2 = 卡方檢定，*t* = T檢定 **p* < .05

著差異。

(二) 藥物濫用史

在 916 位個案中，第一次使用藥物的平均年齡為 23.27 歲；其中有 393 人 (42.9%) 為多重物質濫用者，合併使用之物質包括 K 他命 306 人 (33.14%)、搖頭丸 (MDMA) 208 人 (22.71%)、海洛因 46 人 (5.02%) 以及其他新興毒品 19 人 (2.07%)。兩組在初次使用藥物年齡、多重物質濫用者比例、及合併使用之物質種類上並無統計顯著差異 (表 1)。

(三) 健康狀況

在 916 位個案中，有 6% 為 HIV 帶原者 ($n = 55$)，有 14.86% 合併精神科診斷 ($n = 136$)。完成療程與中斷療程組比較中，心血管疾病、傳染性疾病 (包括 B 型肝炎、C 型肝炎、愛滋病)、精神疾病、以及抽菸飲酒史的盛行率在兩組間並無統計上顯著差異 (表 2)。

(四) 行為量表評估

個案於加入療程之初填寫 RCQ 改變意願量表及 BIS-11 衝動控制量表。在改變意願部分，整體有 94.65% 個案處於行動期、0.98% 為思考期、1.42% 為前思考期。完成治療組與中斷治療組之間在改變階段部分並無統計上顯著差異。衝動控制部分，以 BIS-11 量表評估顯示中斷治療組在衝動程度總分顯著比完成治療組高 ($p < .001$)。以各分量表分數進行比較，中斷治療組在注意力衝動 ($p < .001$)、無計畫性衝動 ($p = .021$) 及行動性衝動 ($p < .001$) 三項分量表分數皆比完成治療組高且達統計差異性 (表 3)。

(五) 性別差異分析

將個案以性別分組後進行分析，在基本人口學的部分，男性的平均年齡較女性大 ($p = .002$)、有工作的比例較高 ($p < .001$)。此外，與男性相比，女性有顯著較高的 BIS-11 衝動量表總分 ($p = .001$)、注意力衝動 ($p = .012$) 及行動性衝動 ($p < .001$)。其餘在伴侶關係、教育程度、首次使用物質年齡、抽菸、飲酒、家族物質濫用史部分並無性別差異 (表 4)。

表 2 全體樣本、中斷治療組及完成治療組之合併症

變項	全體	中斷治療組	完成治療組	χ^2 值	p
心血管疾病史($n = 913$)，人數(%)				1.05	.310
無	872 (95.50)	209 (96.76)	663 (95.12)		
有	41 (4.49)	7 (3.24)	34 (4.88)		
B型肝炎史($n = 913$)，人數(%)				1.57	.214
無	874 (95.72)	210 (97.22)	664 (95.26)		
有	39 (4.27)	6 (2.78)	33 (4.73)		
C型肝炎史($n = 913$)，人數(%)				0.27	.592
無	892 (97.69)	210 (97.22)	682 (97.85)		
有	21 (2.30)	6 (2.78)	15 (2.15)		
愛滋病史($n = 913$)，人數(%)				1.75	.189
無	858 (93.98)	207 (95.83)	651 (93.40)		
有	55 (6.02)	9 (4.17)	46 (6.60)		
抽菸史($n = 916$)，人數(%)				0.02	.888
無	61 (6.66)	14 (6.45)	47 (6.72)		
有	855 (93.34)	203 (93.55)	652 (93.28)		
飲酒史($n = 914$)，人數(%)				2.15	.151
無	224 (24.50)	45 (20.83)	179 (25.64)		
有	690 (75.49)	171 (79.17)	519 (74.36)		
精神疾病史($n = 916$)，人數(%)				2.11	.138
無	780 (85.15)	178 (82.03)	602 (86.12)		
有	136 (14.85)	39 (17.97)	97 (13.88)		

註： χ^2 = 卡方檢定

表 3 全體樣本、中斷治療組及完成治療組之行為量表評估

變項	全體	中斷治療組	完成治療組	t 值	p
改變意願量表($n = 889$)，人數(%) ^a					.342
行動期	867 (97.53)	187 (96.39)	680 (97.84)		
思考期	9 (1.01)	2 (1.03)	7 (1.00)		
前思考期	13 (1.46)	5 (2.58)	8 (1.15)		
BIS-11衝動控制量表，平均數(SD)					
總分	58.15 (9.75)	60.37 (10.21)	57.4 (9.61)	3.96	<.001*
注意力衝動	12.62 (3.25)	13.31 (3.28)	12.42 (3.24)	3.56	.001*
無計畫性衝動	30.67 (4.59)	31.28 (4.82)	30.44 (4.55)	2.36	.021*
行動性衝動	14.86 (4.28)	15.78 (4.6)	14.53 (4.15)	3.80	<.001*

註：^a使用Fisher檢定， $t = T$ 檢定 * $p < .05$

表 4 甲基安非他命藥癮者性別分組之分析

變項	女性 (<i>n</i> = 124)	男性 (<i>n</i> = 792)	χ^2/t 值	<i>p</i>
年齡，人數(%)			8.77	.003*
35 (含)以上	74 (59.68)	359 (45.39)		
35 以下	50 (40.32)	432 (54.61)		
年齡，平均數(<i>SD</i>)	33.48 (8.56)	36.28 (9.59)	-3.07	.002*
婚姻狀況，人數(%)			0.09	.760
有伴侶	34 (27.42)	227 (28.7)		
單身	90 (72.58)	564 (71.3)		
教育程度，人數(%)			2.56	.109
高中職(含)以上	61 (49.19)	450 (56.89)		
高中職以下	63 (50.81)	341 (43.11)		
工作狀況，人數(%)			27.72	<.001*
有工作	91 (73.39)	712 (90.01)		
無工作	33 (26.61)	79 (9.99)		
血親或同儕是否有物質濫用史 (<i>n</i> = 913)，人數(%)			0.03	.857
否	44 (35.48)	287 (36.28)		
是	80 (64.52)	504 (63.72)		
第一次使用藥物年齡，平均數(<i>SD</i>)	22.34 (9.84)	23.01 (9.83)	-0.63	.526
是否為多重物質濫用者，人數(%)			2.98	.084
否	62 (50)	460 (58.15)		
是	62 (50)	331 (41.85)		
抽菸史，人數(%)			0.23	.629
無	7 (5.65)	54 (6.83)		
有	117 (94.35)	737 (93.17)		
飲酒史(<i>n</i> = 914)，人數(%)			0.56	.451
無	27 (21.77)	197 (24.91)		
有	97 (78.23)	594 (75.09)		
BIS-11衝動控制量表，平均數(<i>SD</i>)				
總分	60.91 (9.43)	57.70 (9.83)	3.31	.001*
注意力衝動	13.35 (3.45)	12.53 (3.23)	2.52	.012
無計畫性衝動	31.36 (4.39)	30.53 (4.64)	1.81	.070
行動性衝動	16.19 (4.34)	14.62 (4.24)	3.71	<.001*
完成治療與否			0.62	.430
中斷治療	26 (20.97)	191 (24.15)		
完成治療	98 (79.03)	600 (75.85)		

註： χ^2 = 卡方檢定，*t* = T檢定 **p* < .05

在組內比較的部分，女性中未完成治療的組別相較於完成治療組有較高的 BIS-11 總分 ($p = .039$)、以及注意力衝動 ($p = .041$) 和無計畫性衝動 ($p = .046$) 分數。男性

表 5 男性或女性甲基安非他命藥癮者中斷與完成治療之比較

變項	女性($n = 124$)			男性($n = 792$)		
	中斷治療 ($n = 26$)	完成治療 ($n = 98$)	χ^2/t 值	中斷治療 ($n = 191$)	完成治療 ($n = 601$)	χ^2/t 值
年齡，人數(%)			6.08*			3.25
35(含)以上	21 (80.77)	53 (54.08)		98 (51.31)	261 (43.5)	
35以下	5 (19.23)	45 (45.92)		93 (48.69)	339 (56.5)	
年齡，平均數(SD)	29.73 (6.69)	34.48 (8.75)	-2.57*	35.78 (9.77)	36.45 (9.54)	-0.84
婚姻狀況，人數(%)			1.10			7.75*
有伴侶	5 (19.23)	29 (29.59)		39 (20.42)	188 (31.33)	
單身	21 (80.77)	69 (70.41)		152 (79.58)	412 (68.67)	
教育程度，人數(%)			0.12			0.13
高中職(含)以上	12 (46.15)	49 (50)		107 (56.02)	343 (57.17)	
高中職以下	14 (53.85)	49 (50)		84 (43.98)	257 (42.83)	
工作狀況，人數(%)			4.14			3.61
有工作	15 (57.69)	76 (77.55)		165 (86.39)	547 (91.17)	
無工作	11 (42.31)	22 (22.45)		26 (13.61)	53 (8.83)	
血親或同儕是否有物質濫用史 ($n = 915$)，人數(%)			0.31			2.26
否	8 (30.77)	36 (36.73)		61 (31.94)	226 (37.67)	
是	18 (69.23)	62 (63.27)		130 (68.06)	374 (62.33)	
第一次使用藥物年齡，平均數(SD)	21.86 (8.87)	22.48 (10.15)	-0.26	21.85 (9.32)	23.38 (9.97)	-1.65
是否為多重物質濫用者，人數(%)			1.75			0.48
否	10 (38.46)	52 (53.06)		115 (60.21)	345 (57.5)	
是	16 (61.54)	46 (46.94)		76 (39.79)	255 (42.5)	
抽菸史，人數(%) ^a			0.01			0.46
無	3 (11.54)	4 (4.08)		11 (5.76)	43 (7.17)	
有	23 (88.46)	94 (95.92)		180 (94.24)	557 (92.83)	
飲酒史($n = 915$)，人數(%)			0.03			2.70
無	6 (23.08)	21 (21.43)		39 (20.42)	158 (26.33)	
有	20 (76.92)	77 (78.57)		152 (79.58)	442 (73.67)	
BIS-11衝動控制量表，平均數(SD)						
總分	64.36 (10.76)	59.98 (8.88)	2.09	59.9 (10.06)	57 (9.67)	3.57*
注意力衝動	14.6 (3.98)	13.01 (3.24)	2.07	13.16 (3.16)	12.33 (3.24)	3.09*
無計畫性衝動	32.92 (4.32)	30.95 (4.34)	2.02	31.08 (4.84)	30.36 (4.58)	1.85
行動性衝動	16.84 (5.22)	16.02 (4.09)	0.83	15.66 (4.5)	14.3 (4.11)	3.87**

註：^a使用Fisher檢定， χ^2 =卡方檢定， t =T檢定

* $p < .01$ ** $p < .001$

中未完成治療的組別項較於完成治療組有較高比例為單身 ($p = .005$)、有較高的 BIS-11 總分 ($p < .001$)、注意力衝動 ($p = 0.002$) 和行動性衝動 ($p < .001$) 量表分數 (表 5)。表 6 所呈現的是針對各自變項對男性及女性未完成治療之多元邏輯迴歸分析結果。男性及女性未完成治療之整體模式均達到統計上的顯著 ($\chi^2 = 22.25, df = 10, p = 0.01$) ($\chi^2 = 17.8167, df = 10, p = 0.05$)，在控制的情境下，發現女性個案是否順利完成治療的因素包括年齡 (adjusted Odds Ratio (aOR) = 0.92, 95% Confidence Interval (CI) = 0.85-1) 以及 BIS-11 衝動量表總分 (aOR=1.08, 95% CI 1-1.16)；影響男性個案完成治

表 6 男性或女性甲基安非他命藥癮者未完成治療之單項及多元邏輯式迴歸分析

自變項	女性				男性			
	單項邏輯式 OR (95% CI)	P	多元邏輯式 aOR (95% CI)	P	單項邏輯式 OR (95% CI)	P	多元邏輯式 aOR (95% CI)	P
年齡	0.93(0.88-0.99)	.01	0.92(0.85-1)	.05	0.99 (0.98-1.01)	.40	1.01 (0.98-1.03)	.65
單身	1.77(0.61-5.13)	.29	1.2 (0.31-4.68)	.79	1.73 (1.17-2.55)	.01	1.59 (1.01-2.5)	.05
高中職以下	1.17(0.49-2.78)	.72	1.56(0.5-4.89)	.45	1.06 (0.77-1.48)	.71	0.93 (0.63-1.39)	.72
無工作	2.53(1.02-6.3)	.04	3.28(0.97-11.04)	.06	1.62 (0.98-2.67)	.05	1.22 (0.64-2.33)	.55
第一次使用 藥物年齡	0.99(0.95-1.04)	.79	1.01(0.94-1.09)	.78	0.98 (0.96-1)	.10	0.99 (0.96-1.01)	.17
多重物質 濫用者	1.81(0.75-4.38)	.18	1.2 (0.34-4.24)	.77	0.89 (0.64-1.24)	.48	0.75 (0.49-1.13)	.16
有抽菸史	0.33(0.07-1.56)	.16	0.11(0.01-1.28)	.08	1.27 (0.64-2.51)	.49	1.26 (0.53-3.01)	.60
有飲酒史	0.91(0.32-2.55)	.85	2.59 (0.52-13.03)	.25	1.39 (0.94-2.07)	.10	1.65 (1.01-2.7)	.05
BIS-11衝動 控制量表分數	1.05(1-1.11)	.04	1.08(1-1.16)	.04	1.03 (1.01-1.05)	.00	1.03 (1.01-1.05)	.01
血親或同儕 有物質濫用史	1.31(0.52-3.31)	.57	1.25(0.34-4.66)	.74	1.3 (0.92-1.84)	.13	1.12 (0.74-1.7)	.59
Model Chi-square	-	-	17.81	.05	-	-	22.25*	.01

註：OR = 勝算比；95% CI = 95%信賴區間；aOR = 校正後勝算比

療的因素包括伴侶狀態 (aOR=1.59, 95% CI=1.01-2.5)、飲酒史 (aOR = 1.95, 95% CI = 1.01-2.7)、以及 BIS-11 衝動量表總分 (aOR = 1.03, 95% CI = 1.01-1.05)。

四、討論與結論

本研究共納入 916 甲基安非他命緩起訴之個案，完成戒癮治療方案比例為 76.3%、未完成結案佔 23.7%。與未完成戒癮治療的人相比，完成戒癮治療方案者年齡在 35 歲以上、有伴侶、有就業的比例較未完成戒癮治療的人多，衝動性也低於未完成戒癮治療的人。此外，完成治療的個案第一次驗尿陽性率及同儕使用海洛因比率低於完成治療者。由此可知，個案年齡、婚姻狀態、有無就業、衝動控制特質、是否有使用毒品同儕等因素、第一次驗尿結果等變項，和個案是否能完成此緩起訴戒癮治療方案有相關。此外，在性別差異的部分，女性個案在衝動特質測量的表現較男性個案顯著；而衝動性對男女性是否完成治療皆會有影響；另外伴侶狀態及飲酒史則會對男性是否完成治療造成影響。

(一) 衝動控制

過去研究中有幾位著名的學者將衝動性做不同的定義和區分（詳見台灣精神醫學 Review，吳其忻等，2005），例如：最先發展衝動量表的心理學者 Eysenck 認為衝動性可細分為四個成份，包含狹義的衝動性 (narrow impulsivity)，即行為不經思索，不經計劃 (nonplanning)，活力 (liveness)，冒險性 (venturesomeness) (Eysenck & Eysenck, 1985)，並制定艾氏衝動問卷 (Eysenck impulsiveness questionnaire)，以區分狹義的衝動性和冒險性 (Weaver Iii & Kiewitz, 2007)。Gray 認為中樞神經存在著兩個影響人格的系統：行為促進系統 (behavior approach system)，為大腦中尋求愉悅刺激的系統；行為抑制系統 (behavior inhibitory system)，為腦中逃避嫌惡刺激的系統。Gray 認為人的行為表現，為這兩個系統協調平衡的結果。當行為促進系統較活躍時，有較高的衝動性。Cloninger 的人格理論，將性格分為三個面向；逃避傷害 (harm avoidance)、追尋新奇 (novelty seeking)、依賴獎償 (reward dependence)。並推論這三

個面向，與神經傳導物質如血清素 (serotonin)、多巴胺 (dopamine)、去甲基腎上腺素 (norepinephrine) 有所關連 (Gray, 1987)。Cloninger 視衝動性為其追尋新奇中一個分項 (Cloninger, 1987)。Barratt 回顧了與衝動性相關的生物、心理、及社會學的研究，提出了他的假說，認為應將衝動性視為獨立的面向，無關於其他的人格特質。Barratt 由現象分析 (phenomenal-self approach) 的角度出發，制定了巴氏衝動量表 (Barratt impulsiveness scale) (Barratt, 1959)。在其往後的一系列研究中，他發現衝動性包含了三個不同成份，分別是「動作衝動」(motor impulsivity)：行為前不經思考。「認知衝動」(cognitive impulsivity)：注意力無法專注，傾向快速地做出決定。「不善計劃性」(non-planning)：只重視目前情況，對未來欠缺考慮 (Barratt et al., 1997; 吳其忻等, 2005)。

本研究採用 BIS-11 衝動量表來評估藥癮個案之衝動特質，發現無論性別，藥癮個案的衝動特質越明顯、越不容易完成治療。參考過去文獻發現，無論是橫斷面或是長期追蹤研究都指出衝動特質和藥物濫用之間的關聯性：衝動特質越明顯的人，越容易會開始接觸及使用藥物 (Zernicke et al., 2010)、越容易發展出物質使用障礙 (Ersche et al., 2010)、治療維持率較差 (Moeller et al., 2001)、以及有較高的復發率 (Müller et al., 2008)、較容易持續使用物質 (Meda et al., 2009) 等。過去研究也發現在各種不同物質成癮的病人都有觀察到衝動程度增加的特質，包含使用中樞神經興奮劑 (古柯鹼 (Coffey et al., 2003)、甲基安非他命 (Hoffman et al., 2006))、鴉片類藥物 (Kirby & Petry, 2004)、酒精 (Herman & Duka, 2019)、大麻 (Johnson et al., 2010)、尼古丁 (Bickel et al., 1999) 等，顯示衝動特質在物質成癮病人的普遍性。

在生理學的觀點，衝動性的研究多指出和大腦前額葉的功能不佳有關，特別是前額葉的皮質邊緣迴路 (corticolimbic circuitry) 相關。皮質邊緣迴路是大腦中多巴胺 (dopamine) 徑路之一，從中腦腹側背蓋區 (ventral tegmental area, VTA) 延伸到伏隔核 (nucleus accumbens, NAcc)，同時也與血清素、 γ -氨基丁酸 (GABA) 和麩胺酸 (glutamate) 的調節有關連 (Brown et al., 2006; Coccaro et al., 2011; Loonen & Ivanova, 2016)。研究指出針對這些神經傳導物質的調節藥物可能對降低成癮行為有幫助 (Bentzley et al., 2016; Grant et al., 2007; Rubio et al., 2009; Schmitz et al., 2009)，但這

些藥物的療效、劑量以及適合的治療何種物質成癮病人仍需要進一步的研究來證實。另一方面，針對衝動特質的治療也可整合在成癮治療中。例如，一項針對甲基安非他命使用者進行的研究發現，在接受認知功能訓練四周後能提升自我控制力、降低非計畫性的衝動、及提高情緒調節能力 (Brooks et al., 2017)。另一項對酒精成癮患者的研究指出，患者在接受認知功能訓練後能顯著提高衝動控制並降低酒精的攝取量 (Houben et al., 2011)。

而本研究結果發現中斷治療組在注意力衝動、無計畫性衝動及行動性衝動三項分量表分數皆比完成治療組高且達統計差異性，對照過去文獻 (Kozak et al., 2019)，呼應衝動特質和成癮病人及治療預後之相關性，建議後續在成癮治療中應可納入衝動特質評估作為分流評估及治療計畫擬定之參考。而在治療中對衝動特質明顯的病人可加入包含生理、心理社會層面之介入方案，透過衝動控制的改善、進一步提升治療之預後。

(二) 性別差異

本研究採用 BIS-11 衝動量表來評估藥癮個案之衝動傾向，性別差異分析發現藥癮女性的衝動特質相較男性更為明顯，且在動作衝動、認知衝動和不善計畫性等三個分量表的得分女性皆較男性來得高。過去在成癮研究中對男女性藥癮者的衝動控制差異發現，物質成癮女性的衝動特質似乎比男性來得更加明顯。例如：研究發現酗酒女性較男性有更明顯的衝動控制障礙 (Nederkoorn et al., 2009)；另一研究發現興奮劑濫用的女性與男性相較有更明顯的衝動特質，且衝動特質與興奮劑濫用的程度具相關性 (Lejuez et al., 2007)。另一個研究也發現，在女性古柯鹼的使用者中，衝動性是大量使用古柯鹼的顯著危險因子 (Lejuez et al., 2007)。過去在治療計畫中，女性藥癮者的衝動控制是個較容易被忽略的議題，但綜合過去研究與本研究的發現，女性成癮者的衝動控制是個值得被關注的議題，也建議在處遇計畫中應該納入針對衝動控制的相關介入計畫。

近年來性別差異在成癮領域中逐漸受到重視，過去大多認為成癮多以男性為主，但女性成癮的議題也在近年來逐漸增加而引起關注。在生理層面的部分有許多性別

差異研究，包括對酒精和藥物的代謝及影響等。例如研究指出女性有較低的酒精代謝酵素活性，導致女性在與男性攝入相同劑量的酒精後，血中的酒精濃度會較男性高、也較易有酒精中毒的症狀 (Baraona et al., 2001; Chrostek et al., 2003)。而在動物試驗中也發現鴉片類受器的結合 (binding)、對位 (coupling) 和密度 (density) 會受到性荷爾蒙的影響 (Huhn et al., 2018)，且性荷爾蒙會影響大腦內源性鴉片系統的表現 (Mousavi et al., 2007)。

在結構腦影像學的研究部分，雖然有些研究報告有觀察到性別差異，例如女性相較於男性大腦受到成癮物質影響而產生體積減少的情形似乎較明顯，但並非所有的研究都有這樣的發現 (Kogachi et al., 2017)。另一方面在功能性腦影像的研究部分，有比較多的研究報告指出男女性的差異，例如研究發現在物質線索誘發 (cue-induced) 渴癮 (craving) 和壓力誘發渴癮相關的神經反應女性都比男性來得明顯 (Potenza et al., 2012; Volkow et al., 2011)，且物質線索誘發的大腦區域在男女性的位置並不相同 (Seo et al., 2011)；而在物質刺激下，男性在神經回饋網絡的多巴胺釋放則較女性來的更多 (Munro et al., 2006; Urban et al., 2010)。這些研究結果也說明了男女性在成癮疾患中的生理機轉上可能存在著不同，或是成癮物質對男女性的大腦會帶來的影響並不完全相同。

這些生理的差異性也反應在行為表現上，臨床觀察在成癮的各階段男女性都存在不同的特質；例如在初接觸成癮物質時 (acquisition stage)，女性更容易感受到物質使用帶來的欣快感，自我投藥的行為也較男性來得明顯；且許多研究中都證實女性一旦開始使用成癮物質 (escalation stage)，使用劑量和頻率增加的速度要比男性來得更快 (Bobzean et al., 2014; Kandall, 1996; McClellan, 2011, 2017; Moran-Santa Maria et al., 2014; Richmond-Rakerd et al., 2016)。而性別差異在成癮治療預後中亦多有討論，過去的幾個國外大型研究結果發現男女性在接受成癮藥物治療預後並無顯著差異，包括酒癮 (Baros et al., 2008; Greenfield et al., 2010) 和鴉片成癮 (McHugh et al., 2013; Potter et al., 2013)。而在行為治療的部分，包括認知行為治療、權變治療對男女性的療效亦無顯著差異性 (Burch et al., 2015; Campbell et al., 2015; Rash & Petry, 2015)。一個蒐集了 24 個臨床研究、超過 11,000 名受試者的資料分析研究顯示，男女性在

治療維持率並無明顯差異 (Bornstein et al., 2015)；另一個大型資料庫研究分析了超過 170 萬筆成癮者的就醫資料，也發現男女性在治療完成率的部分並無差異 (Korte et al., 2011)。而本研究的結果指出男女性在緩起訴治療完成率並無顯著差異，與過去的文獻結論相同，這也顯示雖然在成癮本質上存在著性別差異，但一旦開始進入治療後，對治療的療效反應並無明顯的性別差異性。

然而對治療後復發率的研究上，卻仍發現在男女性有顯著的不同。研究顯示女性成癮者的復發往往與負面情緒相關 (Walitzer & Dearing, 2006)，且女性對壓力及藥物使用線索反應更為敏感 (Hudson & Stamp, 2011)。另一方面，復發率受到社會支持度的影響，一般而言男性藥癮者受到較多的家庭支持、也較容易找到工作 (Campbell & Ettorre, 2011; Gallop et al., 2007; Schuckit et al., 1998)；而女性藥癮者較不容易受到家庭或伴侶的支持，且有較多的社會烙印 (social stigma)，也導致女性藥癮者較容易受到社會排擠，增加復發率 (J. B. Becker et al., 2016)。在本研究中雖然沒有針對復發因子的追蹤分析，但研究結果中在對男女性治療完成率的影響因子部分指出，有穩定伴侶關係的男性藥癮者較容易完成治療，但伴侶關係則對女性藥癮者則無顯著影響，或可呼應在治療中女性藥癮者較少受到家庭社會支持。

綜上所述，在成癮治療中，男女性的不同不僅存在於生理差異上，對女性藥癮者而言，有更多的社會烙印、在尋求治療上有更多社會心理障礙、且在治療復原歷程中較缺乏社會家庭支持 (Jill B. Becker et al., 2017)。因此在藥癮治療的政策及處遇計畫中，建議應針對女性藥癮者提供更友善的支持性環境，讓更多人對成癮疾患有正確的認識，鼓勵並支持女性藥癮者積極尋求治療。也期待在後續的研究中，能針對國內藥癮者的復發因子有更多的長期追蹤研究，提供更多科學證據作為臨床治療計畫及政府政策擬定之依據參考。

(三) 影響預後因子

本研究結果顯示完成治療組年齡較長，有伴侶、有就業的比例較未完成戒癮治療的人多，衝動性也低於未完成戒癮治療組。在人口學特質的部分，有伴侶關係、有就業之個案較容易完成治療，與臨床經驗中較好家庭社會支持度之個案有較好的

治療預後一致，也與先前文獻中一二級毒品緩護療個案之人口學良好預測因子相同（林建陽等，2010；武維馨，2012；段永章，2014；賴擁連等，2019），顯示伴侶關係和工作在一二級緩護療個案為治療完成之共通預測因子，也意味在治療過程中，和個案家人建立治療聯盟以及協助就業轉介等方式，能提高個案完成治療的機會。

此外，完成治療的個案初診驗尿陽性率及同儕使用海洛因比率低於未完成治療者。個案於收到緩起訴判決通知後，會與醫療院所聯繫預約藥癮治療初診日期，因此對個案而言很明確的知道尿液採驗日期。初診尿液檢驗陽性的個案表示即使知道自己將要採檢的日期，仍無法維持檢驗前幾天不使用甲基安非他命，致使初診驗尿呈現陽性反應。因此初診尿液檢驗陽性或可間接反應緩起訴個案的藥物使用嚴重程度，也可作為是否能完成緩起訴療程的預測指標之一。而同儕影響在成癮疾患中亦為重要因子，過去許多研究指出同儕因子對青少年開始使用和持續使用成癮物質有明顯影響（Marschall-Lévesque et al., 2014）；而對成年人而言，同儕因素亦會對物質使用造成影響（Keyzers et al., 2020）。本研究結果顯示甲基安非他命使用者若同儕中有海洛因使用者則治療完成率較低，原因推測為同儕中若有海洛因使用則個案本身使用海洛因之機率可能較高、成癮程度可能較嚴重、生活穩定度較差等，致使中斷治療率較高。後續需要進一步研究來確認同儕因素對二級緩護療個案預後之影響。

而在改變階段部分，本研究結果發現在完成治療組與中斷治療組之間並無顯著差異。過去有些研究指出個案進入治療時所位處的改變階段對其治療預後會造成影響，例如 George W. J., et. al. (Joe et al., 1998) 在美國 11 個大型城市針對住宿型機構、美沙冬門診及無藥物治療門診的藥癮病人進行改變階段及預後分析後發現，無論何種治療形式，治療前的動機和治療維持率以及參與度皆有相關性；而改變階段在住宿型機構與美沙冬門診更與治療維持率成高度相關性，比其他人口學特質更具指標性。其它研究也指出，進入治療時的動機若不足，無論是在鴉片成癮治療（Jones et al., 2021; Vijay et al., 2015）、治療性社區、戒菸治療（Sarramea Crespo et al., 2019）或酒癮治療等（Slepecky et al., 2018; Watakakosol et al., 2021）皆有較高的退出率，顯示在成癮治療中，治療動機對預後有一定程度的影響。然而本研究發現進入治療時有 94.65% 個案處於行動期，且在治療中斷組和完成組之間並無顯著差異。和先前

研究比較發現，本研究族群在治療前處於行動期的比例明顯偏高，例如陳俊興等對 105 位酒癮住院病人評估改變動機發現有 71.4% 處在前思考期、15.2% 為思考期，僅 13.3% 為行動期（陳俊興等，2006）；Opsal 等人在挪威針對自願及非自願入住戒癮中心的藥癮個案進行改變階段比較，其中自願性入住的個案有 59% 處於行動期，相較於非自願性入住者僅 39% 高出許多（Opsal, et al., 2019）。

有趣的是相較於其他研究數據，本研究對象位處行動期的比例高出許多。探究原因可能為：一、法務部毒品戒癮治療實施辦法及完成治療認定標準第 4 條「檢察官為附命完成戒癮治療之緩起訴處分前，應向被告說明緩起訴處分之應遵守事項，得其同意後，再指定其前往治療機構參加戒癮治療。」因此雖然緩起訴戒癮治療為法律規範之非自願性治療，但仍是個案在了解相關規定後經「自主同意」做出的選擇，所以進入緩起訴戒癮治療之個案大多有參與戒癮治療之部分動機。二、本研究對象為接受緩起訴判定須至指定醫療院所接受戒癮治療之個案，在個案接受戒癮治療期間，若有無法配合治療等情形，醫療單位得以通知檢察機關，評估是否撤銷緩起訴處分。因此個案在緩起訴期間為能順利完成緩起訴處分，大部分有較高動機配合醫療單位之相關治療。綜上可能原因，本研究收集之對象無論在治療完成組或中斷組於進入治療之時皆有很高比例位處於改變階段中之行動期，因此在本研究分析中無法看出改變階段與治療預後之關聯性。

(四) 結論

本研究探討影響甲基安非他個案者完成緩起訴治療之相關因素，由近五年的病歷回溯性資料分析中發現個案年齡、婚姻狀態、有無就業、衝動控制特質、是否有使用毒品同儕等因素、及第一次驗尿結果等變項與個案是否能完成院方緩起訴戒癮治療方案具相關性。而在性別差異部分，藥癮女性的衝動特質較男性更為明顯，且影響男女性完成緩起訴的預後因子並不相同。研究結果可作為甲基安非他命使用者緩起訴戒癮介入方案之參考，設計符合個案需求之介入方案，以協助其回歸社會生活。

參考文獻

- 中華民國行政院法務部 (2015)。104 年反毒報告書。1-109。
- 中華民國行政院法務部 (2021)。監獄在監受刑人罪名。法務統計資訊網。https://www.rjtd.moj.gov.tw/rjtdweb/common/WebList3_Report.aspx?list_id=772
- 中華民國總統府 (2017)。總統府司法改革國是會議第五分組第四次會議。<https://justice.president.gov.tw/meetinggroup/5>
- 吳其忻、廖士程、李宇宙 (2005)。衝動的精神病理學。台灣精神醫學，19，19-31。
<https://doi.org/10.29478/TJP.200503.0003>
- 呂淑舒 (2008)。女性與藥物濫用。刑事政策與犯罪研究論文集，11。中華民國行政院法務部。
- 林俊杰 (2011)。毒品施用者參與緩起訴替代治療之研究〔未出版之碩士學位學程論文〕。中興大學國家政策與公共事務研究所。
- 林建陽、張智雄、裘雅恬 (2010)。從海洛因施用者觀點探討緩起訴替代療法成敗之影響因素：The perspective of success or failure factors effect from deferred prosecution with methadone replacement therapy of heroin user。中央警察大學犯罪防治學報，12，1-29。桃園市。
- 武維馨 (2012)。緩起訴毒品犯完成美沙冬戒癮治療之因素分析〔未出版之碩士學位學程論文〕。臺北大學犯罪學研究所。台北市。
- 段永章 (2014)。緩起訴甲基安非他命戒癮治療參與者遵從門診治療之相關因素〔未出版之碩士學位學程論文〕。國立臺灣大學公共衛生研究所。<https://doi.org/10.6342/NTU.2014.02489>
- 紀致光 (2014)。緩起訴處分戒癮治療之回顧與展望。犯罪學期刊，17，193-212。
- 唐心北 (2009)。運用緩起訴處分制度，有效提升美沙冬替代療法之成效。管制藥品簡訊，40，3-5。
- 許春金、陳玉書、蔡田木 (2013)。毒品施用者處遇及除罪化可行性之研究。行政院研究發展考核委員會委託研究，1-487。編號：RDEC-RES-101-019。

- 陳怡如(2013)。**美沙冬替代療法對海洛因成癮者之生活品質探討－以台北市某醫院為例**〔未出版之碩士學位學程論文〕。國立臺北護理健康大學運動保健研究所。
- 陳厚良、陳錦宏、王秀怡、林滄耀(2017)。**中文版改變意願量表治療版(RCQ-TV [CH])**在海洛英使用者之信度研究。**台灣精神醫學**，**31**，355–360。
- 陳俊興、黃明琪、沈武典(2006)。某綜合醫院問題性飲酒者之改變動機調查。**台灣精神醫學**，**20**，201–211。<http://doi.org/10.29478/TJP.200609.0005>
- 湯瑋峪(2015)。**除刑化毒品政策之心理社會支持性團體治療對二級毒品緩起訴個案成效之初探**〔未出版之碩士學位學程論文〕。高雄醫學大學職能治療學系。
- 曾靖紘(2013)。**探討認知行為治療對緩起訴藥癮個案之影響**〔未出版之碩士學位學程論文〕。台北醫學大學醫務管理學研究所。
- 劉子瑄、楊士隆(2016)。**毒癮司法戒治效果之性別差異研究**。**藥物濫用防治**，**1**，1–26。<https://doi.org/10.6645/JSAR.2016.1.1.1>
- 劉明倫、黃嬿娟、許鶯珠(2008)。**緩起訴毒品犯強制團體治療之退出相關因素**。**台灣精神醫學**，**22**，278–286。<https://doi.org/10.29478/TJP.200812.0004>
- 劉錦淑(2010)。**緩起訴毒癮患者美沙酮替代療法緩起訴毒癮患者美沙酮替代療法成效之研究**〔未出版之碩士學位學程論文〕。國立中正大學犯罪防治所。
- 賴擁連、蔡田木、吳慧菁(2019)。**緩起訴附命戒癮治療者完成與撤銷戒癮治療之成因分析**。**藥物濫用防治**，**4**，81–112。[https://doi.org/10.6645/JSAR.201909_4\(3\).4](https://doi.org/10.6645/JSAR.201909_4(3).4)
- Ait-Daoud, N., Blevins, D., Khanna, S., Sharma, S., Holstege, C. P., & Amin, P. (2019). Women and addiction: an update. *Medical Clinics of North America*, 103(4), 699–711. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2019.03.002>
- AshaRani, P. V., Hombali, A., Seow, E., Ong, W. J., Tan, J. H., & Subramaniam, M. (2020). Non-pharmacological interventions for methamphetamine use disorder: a systematic review. *Drug and Alcohol Dependence*, 212, 108060. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.108060>

- Baraona, E., Abittan, C. S., Dohmen, K., Moretti, M., Pozzato, G., Chayes, Z. W., Lieber, C. S. (2001). Gender differences in pharmacokinetics of alcohol. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 25(4), 502–507. <https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.2001.tb02242.x>
- Baros, A. M., Latham, P. K., & Anton, R. F. (2008). Naltrexone and cognitive behavioral therapy for the treatment of alcohol dependence: do sex differences exist? *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 32(5), 771–776. <https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.2008.00633.x>
- Barratt, E. S. (1959). Anxiety and impulsiveness related to psychomotor efficiency. *Perceptual and Motor Skills*, 9(2), 191–198. <https://doi.org/10.2466/pms.1959.9.3.191>
- Barratt, E. S., Stanford, M. S., Kent, T. A., & Felthous, A. (1997). Neuropsychological and cognitive psychophysiological substrates of impulsive aggression. *Biological Psychiatry*, 41(10), 1045–1061. [https://doi.org/10.1016/s0006-3223\(96\)00175-8](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(96)00175-8)
- Becker, J. B., McClellan, M., & Reed, B. G. (2016). Sociocultural context for sex differences in addiction. *Addict Biol*, 21(5), 1052–1059. <https://doi.org/10.1111/adb.12383>
- Becker, J. B., McClellan, M. L., & Reed, B. G. (2017). Sex differences, gender and addiction. *Journal of Neuroscience Research*, 95(1-2), 136–147. <https://doi.org/10.1002/jnr.23963>
- Bentzley, J. P., Tomko, R. L., & Gray, K. M. (2016). Low pretreatment impulsivity and high medication adherence increase the odds of abstinence in a trial of N-Acetylcysteine in adolescents with cannabis use disorder. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 63, 72–77. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2015.12.003>
- Bickel, W. K., Odum, A. L., & Madden, G. J. (1999). Impulsivity and cigarette smoking: delay discounting in current, never, and ex-smokers. *Psychopharmacology (Berl)*, 146(4), 447–454. <https://doi.org/10.1007/pl00005490>

- Bobzean, S. A., DeNobrega, A. K., & Perrotti, L. I. (2014). Sex differences in the neurobiology of drug addiction. *Experimental Neurology*, 259, 64–74. <https://doi.org/10.1016/j.expneurol.2014.01.022>
- Bornstein, K., Longinaker, N., Bryant-Genevier, M., & Terplan, M. (2015). Sex differences in substance abuse treatment adherence in the United States. *Addictive Disorders & Their Treatment*, 14(3), 131–138. <https://doi.org/10.1097/adt.0000000000000063>
- Brecht, M. L., O'Brien, A., von Mayrhauser, C., & Anglin, M. D. (2004). Methamphetamine use behaviors and gender differences. *Addictive Behaviors*, 29(1), 89–106. [https://doi.org/10.1016/s0306-4603\(03\)00082-0](https://doi.org/10.1016/s0306-4603(03)00082-0)
- Brooks, S. J., Wiemerslage, L., Burch, K. H., Maiorana, S. A., Cocolas, E., Schiöth, H. B., Kamaloodien, K., & Stein, D. J. (2017). The impact of cognitive training in substance use disorder: the effect of working memory training on impulse control in methamphetamine users. *Psychopharmacology (Berl)*, 234(12), 1911–1921. <https://doi.org/10.1007/s00213-017-4597-6>
- Brown, S. M., Manuck, S. B., Flory, J. D., & Hariri, A. R. (2006). Neural basis of individual differences in impulsivity: contributions of corticolimbic circuits for behavioral arousal and control. *Emotion*, 6(2), 239–245. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.6.2.239>
- Burch, A. E., Rash, C. J., & Petry, N. M. (2015). Sex effects in cocaine-using methadone patients randomized to contingency management interventions. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 23(4), 284–290. <https://doi.org/10.1037/pha0000034>
- Campbell, N., & Ettore, E. (2011). *Gendering addiction: The politics of drug treatment in a neurochemical world*: Springer.
- Campbell, A. N., Nunes, E. V., Pavlicova, M., Hatch-Maillette, M., Hu, M. C., Bailey, G. L., Sugarman, D. E., Miele, G. M., Rieckmann, T., Shores-Wilson, K., Turrigiano, E., & Greenfield, S. F. (2015). Gender-based outcomes and acceptability of a computer-assisted psychosocial intervention for substance use disorders. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 53, 9–15. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2014.12.006>

- Chen, W. J., Chen, C. Y., Wu, S. C., Wu, K. C. C., Jou, S., Tung, Y. C., & Lu, T. P. (2021). The impact of Taiwan's implementation of a nationwide harm reduction program in 2006 on the use of various illicit drugs: trend analysis of first-time offenders from 2001 to 2017. *Harm Reduction Journal*, 18(1), 117. <https://doi.org/10.1186/s12954-021-00566-5>
- Chrostek, L., Jelski, W., Szmitkowski, M., & Puchalski, Z. (2003). Gender-related differences in hepatic activity of alcohol dehydrogenase isoenzymes and aldehyde dehydrogenase in humans. *Journal of Clinical Laboratory Analysis*, 17(3), 93–96. <https://doi.org/10.1002/jcla.10076>
- Cloninger, C. R. (1987). Neurogenetic adaptive mechanisms in alcoholism. *Science*, 236(4800), 410–416. <https://doi.org/10.1126/science.2882604>
- Coccaro, E. F., Sripada, C. S., Yanowitch, R. N., & Phan, K. L. (2011). Corticolimbic function in impulsive aggressive behavior. *Biological Psychiatry*, 69(12), 1153–1159. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2011.02.032>
- Coffey, S. F., Gudleski, G. D., Saladin, M. E., & Brady, K. T. (2003). Impulsivity and rapid discounting of delayed hypothetical rewards in cocaine-dependent individuals. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 11(1), 18–25. <https://doi.org/10.1037//1064-1297.11.1.18>
- Dasgupta, A. (2020). Chapter 2 - Prescription Opioids: An Overview. In A. Dasgupta (Ed.), *Fighting the Opioid Epidemic* (pp. 17-41): Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-820075-9.00002-8>
- Dluzen, D. E., & Liu, B. (2008). Gender differences in methamphetamine use and responses: a review. *Gender Medicine*, 5(1), 24-35. [https://doi.org/10.1016/s1550-8579\(08\)80005-8](https://doi.org/10.1016/s1550-8579(08)80005-8)
- Ersche, K. D., Turton, A. J., Pradhan, S., Bullmore, E. T., & Robbins, T. W. (2010). Drug addiction endophenotypes: impulsive versus sensation-seeking personality traits. *Biological Psychiatry*, 68(8), 770–773. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2010.06.015>

- Eysenck, H., & Eysenck, M. (1985). A natural science approach. In: Springer.
- Gallop, R. J., Crits-Christoph, P., Ten Have, T. R., Barber, J. P., Frank, A., Griffin, M. L., & Thase, M. E. (2007). Differential transitions between cocaine use and abstinence for men and women. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 75(1), 95–103. <https://doi.org/10.1037/0022-006x.75.1.95>
- Grant, J. E., Kim, S. W., & Odlaug, B. L. (2007). N-acetyl cysteine, a glutamate-modulating agent, in the treatment of pathological gambling: a pilot study. *Biological Psychiatry*, 62(6), 652–657. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2006.11.021>
- Gray, J. A. (1987). Perspectives on anxiety and impulsivity: A commentary. *Journal of Research in Personality*, 21(4), 493–509. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(87\)90036-5](https://doi.org/10.1016/0092-6566(87)90036-5)
- Greenfield, S. F., Pettinati, H. M., O'Malley, S., Randall, P. K., & Randall, C. L. (2010). Gender differences in alcohol treatment: an analysis of outcome from the COMBINE study. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 34(10), 1803–1812. <https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.2010.01267.x>
- Herman, A. M., & Duka, T. (2019). Facets of impulsivity and alcohol use: What role do emotions play? *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 106, 202–216. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.08.011>
- Hoffman, W. F., Moore, M., Templin, R., McFarland, B., Hitzemann, R. J., & Mitchell, S. H. (2006). Neuropsychological function and delay discounting in methamphetamine-dependent individuals. *Psychopharmacology (Berl)*, 188(2), 162–170. <https://doi.org/10.1007/s00213-006-0494-0>
- Huhn, A. S., Berry, M. S., & Dunn, K. E. (2018). Systematic review of sex-based differences in opioid-based effects. *International Review of Psychiatry*, 30(5), 107–116. <https://doi.org/10.1080/09540261.2018.1514295>
- Houben, K., Wiers, R. W., & Jansen, A. (2011). Getting a grip on drinking behavior: training working memory to reduce alcohol abuse. *Psychological Science*, 22(7), 968–975. <https://doi.org/10.1177/0956797611412392>

- Huang, C.-Y., Li, C.-S. R., Fang, S.-C., Wu, C.-S., & Liao, D.-L. (2013). The reliability of the Chinese version of the Barratt Impulsiveness Scale version 11, in abstinent, opioid-dependent participants in Taiwan. *Journal of the Chinese Medical Association*, 76(5), 289-295. <https://doi.org/10.1016/j.jcma.2013.01.005>.
- Hudson, A., & Stamp, J. A. (2011). Ovarian hormones and propensity to drug relapse: a review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 35(3), 427–436. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2010.05.001>
- Joe, G. W., Simpson, D. D., & Broome, K. M. (1998). Effects of readiness for drug abuse treatment on client retention and assessment of process. *Addiction*, 93(8), 1177–1190. <https://doi.org/10.1080/09652149835008>
- Jones, S., Jack, B., Kirby, J., Wilson, T. L., & Murphy, P. N. (2021). Methadone-assisted opiate withdrawal and subsequent heroin abstinence: the importance of psychological preparedness. *The American Journal on Addictions*, 30(1), 11–20. <https://doi.org/10.1111/ajad.13062>
- Johnson, M. W., Bickel, W. K., Baker, F., Moore, B. A., Badger, G. J., & Budney, A. J. (2010). Delay discounting in current and former marijuana-dependent individuals. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 18(1), 99–107. <https://doi.org/10.1037/a0018333>
- Kandall, S. R. (1996). *Substance and shadow: Women and addiction in the United States*: Harvard University Press.
- Kirby, K. N., & Petry, N. M. (2004). Heroin and cocaine abusers have higher discount rates for delayed rewards than alcoholics or non-drug-using controls. *Addiction*, 99(4), 461–471. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2003.00669.x>
- Keyzers, A., Lee, S. K., & Dworkin, J. (2020). Peer Pressure and Substance Use in Emerging Adulthood: A Latent Profile Analysis. *Substance Use & Misuse*, 55(10), 1716–1723. <https://doi.org/10.1080/10826084.2020.1759642>

- Kogachi, S., Chang, L., Alicata, D., Cunningham, E., & Ernst, T. (2017). Sex differences in impulsivity and brain morphometry in methamphetamine users. *Brain Structure & Function*, 222(1), 215–227. <https://doi.org/10.1007/s00429-016-1212-2>
- Korte, J. E., Rosa, C. L., Wakim, P. G., & Perl, H. I. (2011). Addiction treatment trials: how gender, race/ethnicity, and age relate to ongoing participation and retention in clinical trials. *Substance Abuse and Rehabilitation*, 2, 205–218. <https://doi.org/10.2147/SAR.S23796>
- Kozak, K., Lucatch, A. M., Lowe, D. J. E., Balodis, I. M., MacKillop, J., & George, T. P. (2019). The neurobiology of impulsivity and substance use disorders: implications for treatment. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1451(1), 71–91. <https://doi.org/10.1111/nyas.13977>
- Lejuez, C. W., Bornovalova, M. A., Reynolds, E. K., Daughters, S. B., & Curtin, J. J. (2007). Risk factors in the relationship between gender and crack/cocaine. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 15(2), 165–175. <https://doi.org/10.1037/1064-1297.15.2.165>
- Loonen, A. J. M., & Ivanova, S. A. (2016). Circuits regulating pleasure and happiness—mechanisms of depression. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00571>
- Marschall-Lévesque, S., Castellanos-Ryan, N., Vitaro, F., & Séguin, J. R. (2014). Moderators of the association between peer and target adolescent substance use. *Addictive Behaviors*, 39(1), 48–70. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2013.09.025>
- McHugh, R. K., Devito, E. E., Dodd, D., Carroll, K. M., Potter, J. S., Greenfield, S. F., Connery, H. S., & Weiss, R. D. (2013). Gender differences in a clinical trial for prescription opioid dependence. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 45(1), 38–43. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2012.12.007>
- McHugh, R. K., Votaw, V. R., Sugarman, D. E., & Greenfield, S. F. (2018). Sex and gender differences in substance use disorders. *Clinical Psychology Review*, 66, 12–23. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.10.012>

- McClellan, M. L. (2011). Historical perspectives on alcoholism treatment for women in the United States, 1870–1990. *Alcoholism Treatment Quarterly*, 29(4), 332–356.
- McClellan, M. L. (2017). *Lady luses: Gender, alcoholism, and medicine in modern America*: Rutgers University Press. <https://doi.org/10.36019/9780813577005>
- Meda, S. A., Stevens, M. C., Potenza, M. N., Pittman, B., Gueorguieva, R., Andrews, M. M., Thomas, A. D., Muska, C., Hylton, J. L., & Pearlson, G. D. (2009). Investigating the behavioral and self-report constructs of impulsivity domains using principal component analysis. *Behavioral Pharmacology*, 20(5–6), 390–399. <https://doi.org/10.1097/FBP.0b013e32833113a3>
- Moeller, F. G., Barratt, E. S., Dougherty, D. M., Schmitz, J. M., & Swann, A. C. (2001). Psychiatric aspects of impulsivity. *American Journal of Psychiatry*, 158(11), 1783–1793. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.158.11.1783>
- Moran-Santa Maria, M. M., Flanagan, J., & Brady, K. (2014). Ovarian hormones and drug abuse. *Current Psychiatry Reports*, 16(11), 511. <https://doi.org/10.1007/s11920-014-0511-7>
- Mousavi, Z., Shafaghi, B., Kobarfard, F., & Jorjani, M. (2007). Sex differences and role of gonadal hormones on glutamate level in the nucleus accumbens in morphine tolerant rats: a microdialysis study. *European Journal of Pharmacology*, 554(2–3), 145–149. <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2006.10.010>
- Müller, S. E., Weijers, H. G., Böning, J., & Wiesbeck, G. A. (2008). Personality traits predict treatment outcome in alcohol-dependent patients. *Neuropsychobiology*, 57(4), 159–164. <https://doi.org/10.1159/000147469>
- Munro, C. A., McCaul, M. E., Wong, D. F., Oswald, L. M., Zhou, Y., Brasic, J., Kuwabara, H., Kumar, A., Alexander, M., Ye, W., & Wand, G. S. (2006). Sex differences in striatal dopamine release in healthy adults. *Biological Psychiatry*, 59(10), 966–974. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2006.01.008>

- Nederkoorn, C., Baltus, M., Guerrieri, R., & Wiers, R. W. (2009). Heavy drinking is associated with deficient response inhibition in women but not in men. *Pharmacology Biochemistry & Behavior*, 93(3), 331-336. <https://doi.org/10.1016/j.pbb.2009.04.015>
- Opsal, A., Kristensen, Ø., & Clausen, T. (2019). Readiness to change among involuntarily and voluntarily admitted patients with substance use disorders. *Substance Abuse Treatment, Prevention and Policy*, 14(1), 47. <https://doi.org/10.1186/s13011-019-0237-y>
- Patton, J. H., Stanford, M. S., & Barratt, E. S. (1995). Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Journal of Clinical Psychology*, 51(6), 768-774. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(199511\)51:6<768::aid-jclp2270510607>3.0.co;2-1](https://doi.org/10.1002/1097-4679(199511)51:6<768::aid-jclp2270510607>3.0.co;2-1)
- Potenza, M. N., Hong, K. I., Lacadie, C. M., Fulbright, R. K., Tuit, K. L., & Sinha, R. (2012). Neural correlates of stress-induced and cue-induced drug craving: influences of sex and cocaine dependence. *American Journal of Psychiatry*, 169(4), 406-414. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2011.11020289>
- Potter, J. S., Marino, E. N., Hillhouse, M. P., Nielsen, S., Wiest, K., Canamar, C. P., Martin, J. A., Ang, A., Baker, R., Saxon, A. J., & Ling, W. (2013). Buprenorphine/naloxone and methadone maintenance treatment outcomes for opioid analgesic, heroin, and combined users: findings from starting treatment with agonist replacement therapies (START). *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 74(4), 605-613. <https://doi.org/10.15288/jsad.2013.74.605>
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51(3), 390-395. <https://doi.org/10.1037//0022-006x.51.3.390>
- Rash, C. J., & Petry, N. M. (2015). Contingency management treatments are equally efficacious for both sexes in intensive outpatient settings. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 23(5), 369-376. <https://doi.org/10.1037/pha0000035>

- Richmond-Rakerd, L. S., Fleming, K. A., & Slutske, W. S. (2016). Investigating progression in substance use initiation using a discrete-time multiple event process survival mixture (MEPSUM) approach. *Clinical Psychological Science*, 4(2), 167–182. <https://doi.org/10.1177/2167702615587457>
- Rubio, G., Martínez-Gras, I., & Manzanares, J. (2009). Modulation of impulsivity by topiramate: implications for the treatment of alcohol dependence. *Journal of Clinical Psychopharmacol*, 29(6), 584–589. <https://doi.org/10.1097/JCP.0b013e3181bfdb79>
- Rungnirundorn, T., Verachai, V., Gelernter, J., Malison, R. T., & Kalayasiri, R. (2017). Sex differences in methamphetamine use and dependence in a thai treatment center. *Journal of Addiction Medicine*, 11(1), 19–27. <https://doi.org/10.1097/adm.0000000000000262>
- Sarramea Crespo, F., Jaén-Moreno, M. J., Gutiérrez-Rojas, L., Balanzá-Martínez, V., García-Alvarez, L., Saiz Martínez, P. A., Garcia-Portilla, M. P., Guler, I., & Bobes, J. (2019). "Readiness to Change" Predicts Efficacy of Reduction among Smokers with Severe Mental Illness. *European Addiction Research*, 25(5), 256–262. <https://doi.org/10.1159/000500450>
- Schmitz, J. M., Mooney, M. E., Green, C. E., Lane, S. D., Steinberg, J. L., Swann, A. C., & Moeller, F. G. (2009). Baseline neurocognitive profiles differentiate abstainers and non-abstainers in a cocaine clinical trial. *Journal of Addictive Diseases*, 28(3), 250–257. <https://doi.org/10.1080/10550880903028502>
- Schuckit, M. A., Daepfen, J. B., Tipp, J. E., Hesselbrock, M., & Bucholz, K. K. (1998). The clinical course of alcohol-related problems in alcohol dependent and nonalcohol dependent drinking women and men. *Journal of Studies on Alcohol*, 59(5), 581–590. <https://doi.org/10.15288/jsa.1998.59.581>
- Seo, D., Jia, Z., Lacadie, C. M., Tsou, K. A., Bergquist, K., & Sinha, R. (2011). Sex differences in neural responses to stress and alcohol context cues. *Human Brain Mapping*, 32(11), 1998–2013. <https://doi.org/10.1002/hbm.21165>

- Siefried, K. J., Acheson, L. S., Lintzeris, N., & Ezard, N. (2020). Pharmacological Treatment of Methamphetamine/Amphetamine Dependence: A Systematic Review. *CNS Drugs*, 34(4), 337–365. <https://doi.org/10.1007/s40263-020-00711-x>
- Slepecky, M., Stanislav, V., Martinove, M., Kotianova, A., Kotian, M., Chupacova, M., Ryniak, J., Betkovka Korpala, B., Zatkova, M., Latalova, K., & Prasko, J. (2018). Discrepancy between readiness to change, insight and motivation in alcohol-dependent inpatients. *Neuro Endocrinology Letters*, 39(2), 135–142.
- Stanford, M. S., Mathias, C. W., Dougherty, D. M., Lake, S. L., Anderson, N. E., & Patton, J. H. (2009). Fifty years of the Barratt Impulsiveness Scale: An update and review. *Personality and Individual Differences*, 47(5), 385–395. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.04.008>
- Urban, N. B., Kegeles, L. S., Slifstein, M., Xu, X., Martinez, D., Sakr, E., Castillo, F., Moadel, T., O'Malley, S. S., Krystal, J. H., & Abi-Dargham, A. (2010). Sex differences in striatal dopamine release in young adults after oral alcohol challenge: a positron emission tomography imaging study with [¹¹C]raclopride. *Biological Psychiatry*, 68(8), 689–696. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2010.06.005>
- Vijay, A., Bazazi, A. R., Yee, I., Kamarulzaman, A., & Altice, F. L. (2015). Treatment readiness, attitudes toward, and experiences with methadone and buprenorphine maintenance therapy among people who inject drugs in Malaysia. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 54, 29–36. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2015.01.014>
- Volkow, N. D., Tomasi, D., Wang, G. J., Fowler, J. S., Telang, F., Goldstein, R. Z., Alia-Klein, N., & Wong, C. (2011). Reduced metabolism in brain "control networks" following cocaine-cues exposure in female cocaine abusers. *PLoS One*, 6(2), e16573. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0016573>
- Walitzer, K. S., & Dearing, R. L. (2006). Gender differences in alcohol and substance use relapse. *Clinical Psychology Review*, 26(2), 128–148. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2005.11.003>

- Watakakosol, R., Suttiwan, P., Ngamake, S. T., Raveepatarakul, J., Wiwattanapantuwong, J., Iamsupasit, S., & Tuicomepee, A. (2021). Integration of the theory of planned behavior and transtheoretical model of change for prediction of intentions to reduce or stop alcohol use among thai adolescents. *Substance Use & Misuse*, 56(1), 72–80. <https://doi.org/10.1080/10826084.2020.1837168>
- Weaver Iii, J. B., & Kiewitz, C. (2007). Eysenck Personality Questionnaire. In *Handbook of research on electronic surveys and measurements*. (pp. 360–363). Hershey, PA, US: Idea Group Reference/IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-59140-792-8.ch052>
- Zernicke, K. A., Cantrell, H., Finn, P. R., & Lucas, J. (2010). The association between earlier age of first drink, disinhibited personality, and externalizing psychopathology in young adults. *Addictive Behaviors*, 35(5), 414–418. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2009.12.004>

A Gender Difference Analysis of Factors Correlated with Treatment Outcomes for Methamphetamine Use Patients in a Deferred Prosecution Program for Drug Offenders

YU-JUAN HO, SU-CHEN FANG, TZU-I CHEN, CHUN-TZU KAO,
CHENG-YI HUANG, CHIA-CHUN HUNG

Purpose: Methamphetamine abuse is a world-wide problem that lacks promising interventions. We designed this study to identify the factors associated with treatment outcomes for methamphetamine abuse patients participating in a deferred prosecution treatment program for drug offenders in Taiwan. **Methods:** We conducted a retrospective case-control study at a psychiatric center in northern Taiwan. We recruited 916 methamphetamine abuse patients by reviewing their medical charts. We examined whether any of the following factors related to treatment completion: demographic data, self-report substance use records, physical and psychiatric comorbidities, lab data, and behavioral measures (impulsivity and stage of readiness of change). Chi-square tests and logistic regression were applied to test for differences between the completion and drop-out groups, and for gender analysis. **Results:** The treatment completion rate was 76.3%. Compared with the drop-out group, the completion group was significantly older, and more likely to be married or in a relationship, to have a job, and to be less impulsive. The completion group also had a significantly lower positivity rate on their first urine test and a lower percentage of peer heroin use. Treatment completion by female methamphetamine users was significantly positively correlated with age and significantly negatively correlated with impulsivity; for male users, treatment completion correlated significantly positively with relationship status, and significantly negatively with drinking history and impulsivity level. **Conclusion:** Gender and impulsivity influence the treatment completion rate of methamphetamine users. The results provide information to tailor intervention programs for methamphetamine abuse patients.

Key words: methamphetamine, deferred prosecution, addiction treatment, gender differences

Yu-Juan Ho: Social Worker, Department of Social Work, Bali Psychiatric Center, Ministry of Health and Welfare, Taiwan.

Su-Chen Fang: Assistant Professor, Department of Nursing, Mackay Medical College, Taiwan.

Tzu-I Chen: Social Worker, Department of Social Work, Bali Psychiatric Center, Ministry of Health and Welfare, Taiwan.

Chun-Tzu Kao: Social Worker, Department of Social Work, Bali Psychiatric Center, Ministry of Health and Welfare, Taiwan.

Cheng-Yi Huang: Director, Department of Community Psychiatry, Bali Psychiatric Center, Ministry of Health and Welfare, Taiwan.

Chia-Chun Hung: Psychiatrist, Department of General Psychiatry, Bali Psychiatric Center, Ministry of Health and Welfare, Taiwan.

