

酬賞管理模式介入手冊

Contingency Management Interventions Handbook

壹、 前言

一、藥物成癮問題的嚴重性

根據美國「全國大麻與藥物濫用委員會」之定義，藥物是指「食物以外的任何物質，由於其化學本質，足以影響現存有機體之結構與功能」。簡言之，當一個人週期性、連續性地使用某些藥物後，對藥物產生生理依賴（Physiological dependence）或心理依賴（Psychological dependence），儘管知道可能對自己有害的後果，依然難以停止對該物質的渴求（craving），或是發展到需要服用藥物才能維持日常生活表現，以上情形均被視為藥物成癮（drug addiction）。

前述提到藥物成癮包含了「生理依賴」和「心理依賴」，參考 DSM-V 的定義，「生理依賴」指某些物質會改變成癮者的生理功能，倘若中止使用就會出現身體不適的戒斷症狀（withdrawal symptoms），因此成癮者需要靠不斷地攝取該物質以減輕戒斷症狀的不適，才能來維持生理功能的正常運作；後者則是指成癮者為避免不愉快的感覺，逃避現實煩惱、舒解情緒和壓力，或為了得到欣快感（euphoria）而週期性、間歇地持續使用該物質，以至於在心理上形成強迫性的需求和依賴，一再利用物質來達到精神上的滿足狀態（Beynon, 2011）。

臺灣國內調查研究指出，2002 至 2007 年藥物成癮者有 34.67%至 35.95%犯下如殺人、傷害等暴力犯罪，而這之中又有 54%的暴力受刑人自承犯罪當時正使用藥物或酒精（潘昱萱，2015）。從衛生福利部食品藥物管理署的「醫療院所歷年通報常見藥物濫用種類統計（圖 1）」來看近年的濫用藥物種類趨勢，可知甲基安非他命的通報件數逐年上升。重複攝取超過安全劑量的甲基安非他命，可能導致嚴重的精神症狀和衝動性行為（Richards, Sabol, & de Wit, 1999; Lapworth et al., 2009），因其價格較海洛因低廉又可維持一定藥效時距（Panenka et al., 2013），成為近年來流行的成癮性藥物。

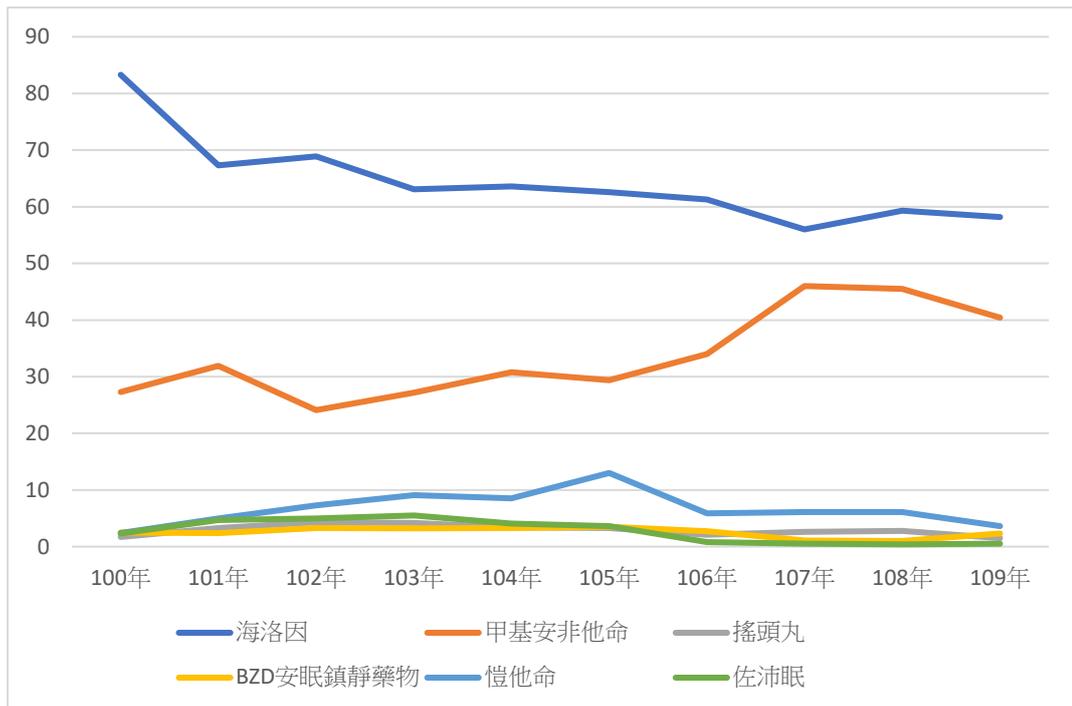


圖 1、醫療院所歷年通報常見藥物濫用種類統計圖

資料來源:衛生福利部食品藥物管理署-藥物用案件暨檢驗統計資料

具有成癮性的藥物所帶來的美好感受通常是立即性的，且遠超過從事其他行為所帶來的快樂，導致人類的大腦往往低估了它們所隱藏的風險，原本能夠帶來快樂的事情（例如：娛樂活動或人際交往）在用藥的過程中會逐漸失去吸引力，藥物取而代代之成為主要的快樂泉源。長期以往，我們可以理解為什麼有些成癮者會放棄家庭生活、職業工作或其他興趣專長，為尋求藥物來源不惜任何代價，進而造成個人或家庭功能受損，並衍生諸多的社會問題。

幾乎所有的成癮性藥物都會影響中腦邊緣通路及抑制多巴胺神經遞質的回收，增加突觸間多巴胺的濃度（Johnson & North, 1992; Laruelle et al., 1995），刺激中樞神經的酬賞系統（reward system），使人獲得愉悅感及興奮感。多巴胺是一種存在於大腦區域的神經傳遞物質，可調節運動、情緒、認知、動機和獎勵行為的強化，在一般情況下，人類可以從許多自然行為獲得愉悅感，例如：與親密夥伴相處、聞到或嘗到美味的食物、追求自我肯定或成就感等。然而，用藥物過度的情況下，酬賞系統會強化藥物使用行為的效果，即使成癮者知道行為可能帶來不良後果，仍無法抑制對藥物的渴求（craving），進而發展出強迫性用藥的行為（Everitt & Robbins, 2005）。有關成癮性物質影響大腦酬賞系統的生理機制，以及研究者對成癮行為背後的心理學理論，會在之後的內容中提及。

許多心理學理論都對成癮行為的成因有其論述，不過本文主要採用行為學派(behaviorism)的觀點，因為發展酬賞管理的基石奠定於該學派的操作制約學習理論，Skinner 在 1930 年代提出了操作制約學習理論的概念，認為行為的建立是由其後果所塑造，如果做出某項行為後獲得愉快的經驗，該行為會隨著時

間的推移而增加；反之，如果做出某項行為後獲得不愉快的經驗，該行為則會隨著時間的推移而減少。行為學派重視具體而明確的外顯行為，便於觀察、紀錄和量化，進而有效控制行為的表現，批評者則指出行為學派忽視了人類的自主性和獨特性。由於成癮問題的形成原因相當複雜，藥物使用者可能合併心理疾患、經濟困難、家庭暴力及人際關係等問題，持續性藥物使用則讓這些問題複雜化。酬賞管理模式的作用不在於「解決」成癮行為背後的原因，而是作為治療人員在治療方案以外的輔助工具。

完善的成癮治療處遇需要整合式的治療方案，以多種適宜的方法協助戒癮，以藥物治療緩解中毒、戒斷症狀或生理併發症；以心理治療改善個案的人際關係、情緒問題及學習壓力調適；最後，以酬賞管理提高或維持個案就醫的意願，降低個案脫離治療的可能。個案停留在治療過程的時間越長，治療人員能提供更多的個別化服務，視其需求轉介醫師、心理師、社工師、護理師等不同領域的團隊成員，並在適當的時間安排個別輔導、心理治療、家庭治療、十二步驟等多種元素的心理暨社會處遇服務，而酬賞管理模式也可作為整合式治療方案的元素之一，國外已有相當的文獻指出酬賞管理模式可顯著改善及維持案主的藥物禁絕狀態，主要應用於酒癮個案和接受美沙冬替代治療的海洛英成癮個案，近年逐漸擴展到興奮劑、大麻、和菸等物質使用者上。

二、常見的成癮性藥物分類

臺灣常見的成癮性藥物可依成分大致分為「鴉片類藥物」和「非鴉片類藥物」，鴉片類藥物屬於中樞神經抑制劑，具有鎮靜、安眠和止痛的效果，對於緩解身體疼痛有極佳的作用，在醫師指示下正確使用時，副作用和成癮性都很輕微。然而多次使用鴉片類藥物後容易造成生理依賴，導致成癮者需要不斷重複使用該藥物，一旦停用就會產生嚴重的戒斷症狀（*withdrawal symptoms*），例如：噁心嘔吐、全身發抖或休克。嗎啡、可待因、海洛因和速賜康等均屬於鴉片類藥物。另一方面，非鴉片類藥物的涵蓋範圍較廣，包含中樞神經興奮劑、中樞神經鎮靜劑和致幻覺劑，成癮者停用藥物後雖然不會出現嚴重的生理戒斷症狀，但當其遇到壓力情境或情緒起伏時，仍可能習慣性為避免不愉快的感覺而再度服用，因此需要透過心理治療重建新的生活方式。安非他命、愷他命、搖頭丸、大麻和鎮靜劑等均屬於非鴉片類藥物。了解如何辨識個案的成癮性藥物種類、戒斷症狀、併發症及嚴重程度，有助於協助個案接受內外科治療，安排適當的社會暨心理處遇。

前述看來，鴉片類藥物和非鴉片類藥物所造成的成癮症狀有所不同，但無論是使用哪一類成癮性藥物，長期使用下均可能導致生理依賴和心理依賴，令成癮者難以停止用藥行為。對藥物成癮與症狀診斷可參考精神疾病診斷與統計手冊第五版（*DSM-V*），內容申明了 10 種物質相關及成癮障礙症（*substance-related and addictive disorder*），每項物質障礙症各有不同的診斷準則，個案成癮問題的嚴重程度，具體取決於可識別出多少症狀。

三、個案管理（case management）於成癮治療所扮演的角色

「個案管理」是戒癮治療過程中不可或缺的重要一環，其概念源自於 19 世紀末的美國健康照護系統，最初是應用於心理健康服務及管理社區中的長期慢性病患者，1930-1980 年代間，個案管理逐漸發展為公共衛生護理系統的一部份，旨在降低醫療費用的成本並維持醫療服務的品質。傳統上，護理師是個案管理模式下組成治療團隊的主體，但疾病的治療往往倚賴跨專業的合作，醫師、護理師、社工師、心理師、營養師、復健師、藥師、醫務管理人員、社福人員或民間機構等都可能成為團隊的一部份，在過程中還需有治療人員負責和個案及家屬持續溝通。在當今醫療照護體制日漸精細化與專業化的情形下，個案管理師（case manager，簡稱為個管師）此一職業應時而生，成為醫病關係的主要溝通橋樑，個管師主要負責個案治療期間所需之資源協調與專業部門間的協同合作，有時也提供個案及家屬病情諮詢與情緒支持等工作。

以臺灣一般的成癮照護團隊為例，團隊中的個管師通常由護理、心理、社工或毒品防制等背景的人員擔任，不同背景的治療人員各有其優勢，肩負著個案療程中監測、指導及資源管理的工作。其他團隊成員可能包括醫師、護理人員、社工師、職能治療師、臨床心理師及藥師等，每位治療的提供者對患者的照護都有發言權，個管師在之間進行溝通協調，記錄和建立治療檔案、安排每一階段的治療計劃，為個案規劃個別化、整合式的治療方案。

正如前一小節所述，整合式的治療方案可為個案提供個別化的治療服務，而個管師的主要工作之一便是依據個案的需求及期待，在合理的範圍內訂定治療計畫。一般而言，藥癮治療的過程是由各種不同的治療活動串接而成，在治療初期，必須仰賴個管師耐心與個案溝通，協助個案熟悉及適應接下來的治療計畫，針對用藥可能產生的併發症進行衛教；當治療計畫持續推進時，個管師需要持續監測個案是否依治療計畫的進度執行，定期與個案討論可能復用藥物的高風險情境，決定是否適合安排心理治療、家族治療或職能治療等活動，為其打造個別化治療（Personalized medicine）的服務。

以嘉南療養院藥癮醫療示範中心所設計的酬賞管理制度為例，若希望達到治療人員的預期成效，需要良好地與個案管理制度配合，個管師需要向個案說明、介紹和討論酬賞管理模式的架構、目的及目標行為，例如：每月準時回診、維持停用藥物狀態等等，每個月固定時間與個案一同回顧目標行為的達成率，並依治療時間長度調整給予酬賞物的間距。雖然許多證據顯示酬賞管理模式是有效的，但心理治療才是幫助克服成癮的根本方法，酬賞管理模式的主要目的在延長個案停留在治療過程的時間，搭配認知行為治療、家族治療或預防復發等心理治療。在這段旅程中，個管師是陪伴在個案身邊時間最久的治療人員，能夠隨時觀察到個案的改變而作相對應的建議與調整，其專業背景和能量、個案量、人際溝通能力與人格特質等因素都可能對治療成效產生影響

(Najavits & Weiss, 1994)，是療程中相當重要的角色之一。

四、大腦的酬賞系統 (reward system) 與成癮行為的形成

藥物成癮問題並非單一病因所造成，其中涉及了行為、認知與神經心理等多種因素。行為理論的觀點認為成癮是一種學習歷程下的結果 (Ostlund & Balleine, 2008)；認知心理學的角度認為成癮者會過度關注環境中的物質相關刺激，因而形成注意力偏誤 (attention bias)，這可能是個體發展藥癮行為的重要因素，(Bruce & Jones, 2006)；神經心理學的證據則顯示長期使用成癮物質 (海洛因、古柯鹼等) 會對大腦及神經心理功能造成長期的損傷，其中以前額葉區域相關的執行功能最為重要 (Verdejo-Garcí et al., 2004)。

以上成癮理論的背後大多和大腦的酬賞系統有關，酬賞系統的運作涉及了不同腦區的神經元，不過許多研究者認為中腦邊緣多巴胺通路 (mesolimbic dopaminergic system) 在藥物成癮的發展過程有著至關重要的作用 (Schultz, 2015)，中腦邊緣多巴胺通路連接了中腦腹側被蓋區 (ventral tegmental area) 及腹側紋狀體 (ventral striatum)，主要使用神經傳導物質多巴胺進行交流，以維護個體的動機、喜好、聯想學習和正面情感，此外，多巴胺能夠增強大腦學習功能和海馬迴 (Hippocampus)、杏仁核 (amygdala)、前額葉皮層等區域的連接，提升大腦對多巴胺信號的敏感度，被視為產生「愉悅」的主要神經傳遞物質，對於大腦的酬賞系統有著重要的作用，不僅促使個體持續從事可以帶來美好感受的行為，諸如進食、娛樂、運動或性行為等，長期以往，個體在無意識的狀況下重複這些行為的同時，酬賞系統所涉及的腦區之間的連結會不斷強化。成癮物質的可畏之處就在於它可以迅速地活化大腦的酬賞中樞，提高多巴胺的濃度，於是酬賞路徑受到活化，督促個體重複特定行為，以再次感受到多巴胺帶來的愉快感。

雖然多巴胺被認為是個體成癮歷程中的重要關鍵，但這還只是開始而已，尚無法解釋為什麼人類在成癮後會出現難以理解的失序行為，即使預期到不良的後果，也不斷地渴望 (craving) 藥物，又為什麼在戒除成癮物質很長一段時間後，只要一重新接觸到成癮物質，很快就又克制不住繼續使用。Robinson 和 Berridge (1993) 所提出的誘因敏感化理論 (incentive sensitization theory) 提供了一個有趣的觀點：大腦中調節「喜歡」(like) 和「想要」(want) 的神經迴路是分離的，而中腦邊緣多巴胺通路控制的是「想要」而非「喜歡」，無論最初開始用藥的原因為何，持續用藥的過程會不斷地刺激多巴胺通路，一步步改變大腦對藥物的感知，「喜歡」的感受不變或減少，但「想要」的動機不斷增加，即使用藥行為所帶來的快感期望降低，甚至伴隨著許多嫌惡刺激 (失去金錢、工作、家庭或個人尊嚴)，使用藥物的動機也還是相當強烈 (Berridge & Kringelbach, 2015)，該理論也適用於解釋其他成癮行為，如對賭博、愛情、遊戲與網路成癮，即使成癮者知道行為可能帶來不良後果，仍無法抑制對成癮物質的渴求，進而發展

出強迫性用藥的行為 (Everitt & Robbins, 2005)。

此外，誘因敏感化理論能夠解釋，影響多巴胺分泌的不僅僅是藥物本身，還包括個體對藥物使用的「預期」，在個體預期到使用藥物(獎勵)時，酬賞系統便開始啟動，釋放多巴胺的神經元就會被激活。具體來說，成癮個案大腦中連結愉悅和喜好的多巴胺系統不僅對於藥物的本身變得過度敏感(oversensitive)，也會對於藥物相關線索(如：針頭、湯匙、捲紙等)過度敏感，當個體暴露於藥物相關線索下，對於線索的敏感會誘發渴望或想要，使個體極度尋求並獲得藥物(Berridge & Robinson, 2016)。

神經生物學的研究顯示，藥物成癮的形成可能與大腦酬賞系統的神經可塑性 (neuro plasticity) 有關，而酬賞系統中多巴胺水平的濃度變化會導致進一步的神經可塑性 (Pidoplichko, DeBiasi, Williams, & Dani, 1997)，神經可塑性是指「個體重複性的經驗可以引起大腦神經系統產生適應性的改變」，是大腦根據經驗而重組神經路徑的能力 (Davidson & McEwen, 2012)，如同我們透過學習所獲得的新知識和技能會持續儲存在大腦中，直到我們需要使用時才被喚起。個案第一次決定使用藥物可能是因為好奇心、環境或壓力，但重複的用藥行為和用藥相關線索會增加多巴胺神經元之間的藥物信號傳遞，以致大腦的酬賞系統對藥物相關線索變得越來越敏感，曾經用藥過的房間、進行過藥物交易的場所、白色的粉末、吸食工具、針筒等都可能誘發個體對藥物的渴望，此一心理歷程也符合前述所提到的誘因敏感化理論。隨著使用藥物的次數增加，這些藥物相關線索會被賦予越來越高的酬賞價值，因而強化個體尋求藥物的行為 (Robinson & Berridge, 2001)。此外，對長期使用藥物的高度成癮者而言，使用藥物的行動已經成為一連串的自動化歷程 (automatic processes)，不需要透過藥物本身的酬賞價值來維持其目標，而是成為了習慣反應，即使環境中沒有藥物使用的相關線索，個案仍可以透過內在的情緒或生理線索而產生尋求藥物的行為 (Tiffany, 1990)。

這樣看起來，當藥物改變了個體的大腦神經系統後，個體似乎處於一個相當不利的位置，但前述提及「神經可塑性是大腦隨著學習而改變的能力」，這代表個體也能透過拒絕用藥的重複學習行為訓練大腦的神經路徑。若能阻斷用藥行為的學習歷程或是改變藥物相關線索被賦予的酬賞價值，就可以削弱自動化歷程的發展 (Goldstein & Volkow, 2011)。

貳、酬賞管理模式的基礎理論與設計架構

一、從操作制約理論到酬賞管理模式

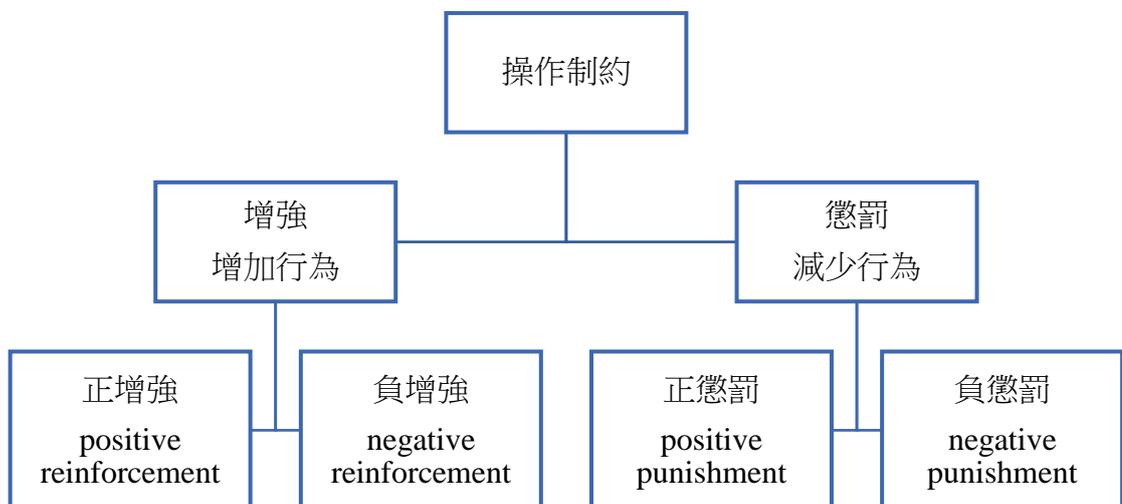
成癮治療中的酬賞管理（contingency management）模式是參考行為治療法（behavior_therapy），以操作制約（operant conditioning）和具體程序為基礎，改變案主原本的用藥行為。行為治療法約莫在 1950-1960 年代發展為穩定的心理治療技術，強調個案的行為大多來自於學習，關注行為本身而非行為背後的心理因素。行為治療法的主要目標是減輕或改善個案的不適應症狀或不良行為，其應用範圍十分廣泛，除了藥物或酒精成癮障礙症外，也應用在焦慮症、強迫症、厭食症、抑鬱症及失眠等各種疾病的治療上。較常見的行為治療技術包括：

- 操作制約（operant conditioning）：行為的後果決定行為的表現與否，當個案自願進行特定的 A 行為時，會得到 B 結果（獎勵或懲罰），經由一次或多次的經驗後，個案可在 A 行為和 B 結果之間建立聯想，藉此增加或減少 A 行為發生的頻率。
- 系統減敏感法（systematic desensitization）：對治療焦慮症最有效的行為治療技術之一，先由克制較輕微的焦慮反應著手，再漸進式地塑造能引發較強焦慮的情境，使個案逐步克服強烈焦慮的反應。
- 厭惡療法（aversive therapy）：將個案的不良行為與某種不愉快或懲罰性的刺激（如電擊、催吐、語言責備）聯結起來，當不良行為發生時，立即性地給予懲罰，使個案產生痛苦或厭惡性反應，最終達到減少個案不良行為的目的。
- 暴露治療法（exposure therapy）：透過想像或實際體驗，將個案暴露於焦慮的來源或情境下，讓個案體會當他們暴露於焦慮情境時，所害怕的後果不會發生。這種作法被認為可以幫助他們克服焦慮或痛苦。

行為治療技術經過長期發展，有非常多樣化的應用方式，但酬賞管理理論是奠定於操作制約理論，所以接下來的內容會著重於操作制約理論的說明，並解說如何將該理論應用於藥癮治療酬賞管理流程的設計。

操作制約是一種由刺激引起個體「自願」從事特定行為的過程與方法，又稱為工具制約（instrumental conditioning），認為個人的動機是透過後天塑造而來，藉由增強（reinforcement，增加目標行為頻率）、懲罰（punishment，減少目標行為頻率）及消弱（extinction，使原有的增強或懲罰失去效果）等技術，建立刺激與反應的聯結，來引起並維持個案從事適當行為的動機。增強又可分為正增強、負增強；懲罰可分為正懲罰和負懲罰。接下來，我們用經典的史金納箱（Skinner box）來理解這 5 項技術的使用方式。

- 正增強：藉由「獲得想要的後果」，增加特定行為出現的頻次。具體而言，當個體從事某種行為後，隨即給予一個好的刺激，以此增加該行為發生的頻率。例如：當一隻飢餓的鴿子無意間敲啄紅色按鈕（行為）時，會出現一些能吃的種子（好的刺激），久而久之，鴿子學會時常敲啄按鈕以獲得更多食物。
- 負增強：藉由「排除不想要的狀態」，增加特定行為的表現頻次。具體而言，當個體從事某種行為後，隨即移除一個不好的刺激，以此增加該行為發生的頻率。例如：當一隻鴿子無意間敲啄藍色按鈕（行為）時，原本環境中的噪音（不好的刺激）隨即停止，久而久之，鴿子學會時常敲啄按鈕以避免噪音出現。
- 正懲罰：藉由「給予不想要的後果」，降低特定行為的表現頻次。具體而言，當個體從事某種行為後，隨即給予一個不好的刺激，以此減少該行為發生的頻率。例如：當一隻鴿子無意間敲啄綠色按鈕（行為）時，會突然出現一陣巨大的噪音（不好的刺激），久而久之，鴿子學會避免敲啄按鈕以防止噪音出現。
- 負懲罰：藉由「排除想要的後果」，降低特定行為的表現頻次。具體而言，當個體從事某種行為後，隨即移除一個好的刺激，以此減少該行為發生的頻率。例如：當鴿子無意間敲啄紫色按鈕（行為）時，飼料盒裡的種子（好的刺激）突然被拿走，久而久之，鴿子學會避免敲啄按鈕以防止食物消失。
- 削弱：當先前被強化的行為不再出現刺激時，行為的強化作用就會逐漸消失。例如：當鴿子經歷上述一切後，某天開始，無論敲啄到哪個按鈕都不會產生任何刺激，久而久之，鴿子就不會傾向或避免敲啄到環境裡的所有按鈕。



了解操作制約理論之後，我們可透過操縱增強或懲罰的方式，系統性地鼓勵個案持續從事特定行為，或減少不希望個案從事的特定行為，相關研究也顯示，雖然人們在「獎勵」和「懲罰」的條件下都有學習行為，但在獎勵的情況下，人們較容易學習嘗試做出行動；反之，在懲罰的情況下，人們較容易學習不做出行動（Guitart-Masip et al., 2012）。通常我們會建議在治療過程中使用增強的策略，因為其所訂定的目標行為能夠直接了當地告訴個案該做什麼，而懲罰則是告訴個案「不該做什麼」，卻無法清楚指出我們希望個案朝什麼樣的目標進步。此外，透過懲罰的方式，並不會真正根除藥癮者的用藥習慣，而是讓用藥行為暫時被抑制，當懲罰不再存在時，受懲罰的行為便會隨之恢復。

酬賞管理模式最早於 1960 年代末被提出，主要將上述增強和懲罰的技巧運用於臨床治療與健康促進相關之治療模式，改善吸菸、飲食障礙症和酒精使用障礙症等問題（Elliot and Tighe, 1968; Stitzer & Bigelow, 1978），專業的治療人員會遵照上述操作制約的基本原則設計適合的酬賞管理模式，已鼓勵適當的行為表現，降低案主不當的行為表現，經過一段時間的練習後，以新的行為取代舊有的行為。實際生活中，正增強、負增強、正懲罰和負懲罰等技巧有不同的使用目的和時機，增強是為了提高目標行為的出現頻率，所以獎勵必須在目標行為後隨即出現；負懲罰是為了降低目標行為的出現頻率，所以懲罰也必須在目標行為後隨即出現。為了使酬賞管理模式產生效果，治療人員需要事前評估個案適合哪種獎勵方式，在實施酬賞管理之前若能進行事前調查，較能找出適當的酬賞物、酬賞強度、頻率以及目標行為等影響成效的重要因子(Stitzer & Bigelow, 1978.)，舉例來說：

- 正增強：針對美沙冬維持療法的個案，其驗尿結果連續 6 個月呈現陰性，可獲得每週 2 天從醫院帶藥回家的機會。
- 負增強：個案準時出席門診治療，則當次治療費用能夠獲得減免。或者，如果個案的驗尿結果連續 4 次呈現陰性，返診頻率可以從每個月 4 次降低到 2 次。
- 正懲罰：如果個案的驗尿結果呈現陽性，則下個月要增加返診頻率，從每個月 1 次變成 2 次。
- 負懲罰：個案在每次返診時繳交 200 元的押金，如果下次返診時，個案遲到或未出席，這筆錢就會被捐出去。

在使用酬賞管理模式時，還有幾個需要注意的地方，讓我們再次用史金納箱裡頭的鴿子說明，以下 4 種因素如何影響增強和懲罰技術的效果：

- 飽足感/剝奪感：當鴿子吃飽了，那麼食物對他的價值就會降低；反之，當鴿子餓了，那麼食物對他的價值就會提高。可想而知，後者會比前者更有動力敲啄按鈕。換言之，當個案的經濟狀況無虞，金錢或

禮券之類的酬賞物對他的吸引力可能不高，但對於時間寶貴的個案而言，減少返診次數就會是強力的酬賞物。

- 即時性：3 隻鴿子同樣是敲啄按鈕，1 隻立即獲得種子、1 隻在 5 秒後獲得種子，1 隻在 30 秒後獲得種子。相較起來，第 1 隻鴿子會最快學會敲啄按鈕。換言之，當治療人員設定「驗尿陰性」是目標行為時，驗尿結果出來的當下給予個案酬賞物，比較能建立兩者間的連結。
- 偶然性：當鴿子不僅在敲啄按鈕時會獲得種子，偶爾會毫無理由地獲得一些種子，那牠學習敲啄按鈕的速度就會比較慢。換言之，個案必須符合目標行為後才能獲得獎勵，如果因為其他原因，在不符目標行為的情況下給予個案獎勵，會對個案的學習行為造成不良影響。
- 價值：刺激的價值通常會影響其作為強化物的效果，當鴿子敲啄按鈕時獲得 10 顆種子，牠的學習速度會比只獲得 1 顆種子來得更快。換言之，金錢和禮券的價值會影響目標行為的學習速度，要記得，藥癮個案原先已經建立了用藥行為，目標行為的學習速度越慢，建立時間越長，越有可能重新回到舊有的用藥行為。

在設計酬賞管理模式前，治療人員需要記得兩點原則：受獎勵的行為，其出現的頻率、強度和持續時間會逐漸增加；相反的，受到忽略或處罰的行為，其出現的頻率、強度和持續時間會逐漸減少。主要記得以上兩點，就可以在不同的情境下設計適合的酬賞管理架構，至於如何達到良好的成效，事前調查是必不可少的步驟，酬賞物對個案的吸引力、什麼時候給予個案酬賞物、目標行為是否明確等，都是在實施酬賞管理模式前需要事先了解的要素。

目前臺灣在酬賞管理模式的應用上仍處於起步階段，但在國外已經有足夠的實證研究證明酬賞管理的實用價值。美國國家藥物濫用研究所（**National Institute on Drug Abuse**，簡稱 **NIDA**）將酬賞管理模式列為治療甲基安非他命使用障礙症最有效的行為治療法之一；英國國家衛生與保健卓越研究所（**The National Institute for Health and Care Excellence**，簡稱 **NICE**）則支持將酬賞管理模式應用於美沙冬替代療法及興奮劑使用障礙症的治療計畫中。本院不僅參考國外的文獻與經驗，嘗試設計符合本院臨床治療療程的本土化酬賞管理架構，更持續地的應用、調整及改善此一架構，以期提供臺灣地臨床實務工作者更多元的治療方案。

二、成癮治療中的酬賞管理模式

臨床上，執行酬賞管理模式的主要目標，是促進個案戒除成癮性物質以及維持治療的依從性，讓個案在穩定回診的過程中，透過社會暨心理處遇改善其生活中的壓力和困境，學習對於藥物渴求的對應方式，維持個案留置在治療規劃中的時間，並透過定期的血液或尿液檢驗，評估個案是否需要藥物治療或共

病照護。此外，定期酒測和尿液檢驗結果是個案物質使用行為的重要參考，也是執行酬賞管理模式時具體、可觀測的目標行為，若個案的驗尿結果呈現陽性，且有訂定相關懲罰時，治療人員還需要協助他分析可能的用藥因素，累積復發經驗，如前文所述，單純的懲罰無法有效告訴個案要朝什麼目標進步，因此，藥癮治療人員通常不會單獨使用酬賞管理模式，而是與替代療法或社會暨心理處遇一起使用，確實讓個案將目標行為與獎賞作為即時的連結，以建立行為與獎勵的因果關係。

大致了解酬賞管理模式的使用技巧及原則後，接下來可以開始思考哪些是我們希望個案能夠增加的正向行為，哪些是我們希望個案減少的負面行為，且該行為必須要與促進戒癮目標有關、可與個案進行討論、可以客觀方式量測、個案有可能做到，並考量可能影響酬賞效果的因素。

增強 增加行為頻率	懲罰 減少行為頻率
適合使用的時機	
當個案出現正向行為： (1) 減少使用成癮性藥物 (2) 遵從療程規定的治療項目 (3) 參與有益健康的活動 (4) 定時提供藥物檢驗樣本 (5) 規律服用治療藥物	當個案出現負向行為： (1) 重新使用成癮性藥物 (2) 不出席療程規定的治療項目 (3) 不提供藥物檢驗樣本 (4) 不規律服用治療藥物 (5) 出現違反治療約定的行為
可能影響效果的因素	
(1) 酬賞物的價值不及成癮性藥物 (2) 未即時給予酬賞物，個案尚未建立正向行為與酬賞物之間的連結 (3) 酬賞物對個案不具有吸引力 (4) 療程中並沒有設計適合的負懲罰刺激 (5) 個案的成癮強度較高，戒癮成效較差	

當我們準備好將酬賞管理模式應用於治療過程中，可以選擇的酬賞物其實相當多樣化，研究證明，許多獎勵措施在酬賞管理模式中都是有效的，包括金錢、商品或服務的兌換券、禮物、抽獎或經濟補貼（減免治療費用）等，除此之外，治療上特殊的權利（例如把美沙冬帶回家）或口頭稱讚都可納入酬賞物的範疇，而不必花費鉅大的成本（Cameron & Pierce, 1994）。

選擇獎勵方式是酬賞管理模式中最重要的部分，如果個案對獎勵沒有興趣，就不會產生我們所希望的效果。給予金錢是最直接的獎勵方式，但個案取得金錢後可能會拿去買藥物或酒，所以比較建議提供兌換券（Voucher）、獎品或是抽獎等獎勵方式。此外，增加酬賞物的價值對鼓勵個案維持目標行為具有顯著的效果（Lussier, Heil, Mongeon, Badger, & Higgins, 2006），因而在實務上，

治療人員為了鼓勵個案維持停用藥物的狀態（abstinence），與第 1 個月的酬賞物相比，第 6 個月可獲得價值更高的酬賞物，第 12 個月再獲得價值更高的酬賞物，完成全部療程時則獲得價值最高的酬賞物。相反地，若個案不遵守治療規則和治療計劃，在過程中再度使用藥物，那酬賞物將重新回到第 1 個月開始計算，原本獲得的特權權利也會被剝奪（負懲罰），此外他們通常並不會接受到其他實質的懲罰。

➤ 兌換券

當個案出現我們期待的行為，便立即給予個案作為獎勵的兌換券，連續出現我們期待的行為，則增加給予的兌換券數量，不同數量的抵用券可以換取不同的獎品或獎勵。

➤ 獎品

當個案出現期待的行為時，便立即給予個案作為獎勵的獎品（包括口頭稱讚），連續出現我們期待的行為，則增加獎品的價值，榮譽獎狀、胸章或實質獎品均可。

➤ 抽獎

當個案出現期待的行為時，便立即給予個案作為獎勵的抽獎券，連續出現我們期待的行為，則增加抽獎券的數量，抽獎可獲得的獎品可能是現金、商品兌換券或其他獎品。表現愈好可以獲得越多抽獎券，則抽到大獎的機會越高。

酬賞管理模式很少使用懲罰技巧，其原因有很多，首先，我們很難訂定出事宜的懲罰方式；其次，懲罰特定行為可能引起個案強烈的情緒反應，破壞治療人員及個案間的信任關係，導致原本正向的行為減少；最後，懲罰只能停止不當行為，要培養正向行為依然要靠鼓勵、陪伴與支持，並透過心理治療協助處理個人議題。綜上所述，若要將懲罰技巧設計在酬賞管理模式中，請謹慎評估個案對於戒癮承諾的重視程度，並給予其合理的期待與澄清。

從相關文獻回顧可知，過去確實有研究人員用懲罰的方式執行酬賞管理，Anker & Crowley (1981)設計的方法是，由個案自己決定負向行為發生時的懲罰內容，稱之為「同時約定後果（Contingency Contracting）」。他們為可卡因成癮個案提供了住院、門診或社區治療等許多不同的藥癮治療選擇，並額外詢問是否願意接受同時後果約定作為輔助治療的工具，在反覆確認個案的意願下才使用了正懲罰的技巧。簡言之，同時約定後果是一項治療人員與個案之間的協議，約定「在特定條件下」的「特定行動」將產生何種「特定的結果」。個案要自己決定，當他的可卡因尿液檢驗結果為陽性或是未接受檢驗時，將接受什麼樣的懲罰，有的個案會選擇將一筆財產存放在治療機構，當他重新使用可卡因時，這筆錢將會捐出一部份給慈善機構；有的人寫下自己有可卡因成癮問題的自白信，承諾當他重新使用可卡因時，這封信將被寄給司法單位或他所屬的

公司。這些不良後果是基於個案自行評估後所決定的，且治療人員在每次會談時都會重新與其討論同時約定後果的內容。

在更早以前，Elliott & Tighe (1968)採用的是負懲罰的方法，他們的研究對象是有長期吸菸習慣的個案，個案在加入研究後需捐出 50-65 美元，並簽署協議書，如果他在治療過程中再次吸菸，就會損失這筆錢；反之，如果他可以持續戒菸，每隔一段時間就能返還一部分的錢。利用這樣的方式，個案可以將吸菸的危害與立即性的財務損失作連結，和概念模糊的健康風險相比，財物損失是更加直接且明確的嫌惡後果。

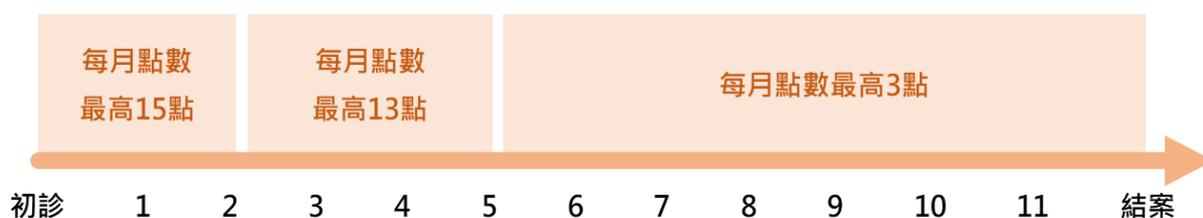
前述的兩個研究，除了徵詢個案同意加入研究外，均在治療開始前請個案擬訂及簽署協議書，一是為了確認「懲罰」能夠被執行，二是每個人主觀認定的懲罰範圍有所不同，以捐款而言，有的人認為一萬元是他可接受的最大懲罰，有的人可能是十萬才足以令他心痛。若治療人員想在酬賞管理模式中加入懲罰的技巧，請仔細思考在個案從事負向行為後，是否能確實執行懲罰內容，以及個案是否能接受不良後果。嘉南療養院的酬賞管理模式，在設計時考量了懲罰技巧可能的副作用，僅採用獎勵的方式作為主要架構，再者，個案持續的藥物使用，有被司法單位查緝的風險，我們希望治療人員的主要作用是協助個案重現健康生活，陪伴其在復元之路上走得更遠。

嘉南療養院鼓勵採用的是獎勵而非懲罰的方式進行酬賞管理，因此接下來的說明都將以獎勵為主，在之前的內容中我們已經探討如何增強個案的目標行為，接著我們要說明兩種更複雜的增強技巧使用方式——增強時制(schedules of reinforcement)，增強時制分為兩種，一種控制間隔(interval)，一種控制比例(ratio)。一般說來，我們會以為給予獎勵的間隔越短，提升目標行為的效果越好，但行為學研究說明，變動的增強模式比固定的增強模式更能有效提升目標行為的頻率，在獎勵消失後，其持續反應的比例也更高。

- 固定時距增強：每隔一段固定時間，目標行為才會得到獎勵。例如：每月驗尿陰性，可獲得 1 件小禮物。
- 變動時距增強：每隔一段不固定的時間，目標行為才會得到獎勵。例如：不定期進行驗尿抽查，驗尿結果若為陰性，可獲得 100 元。
- 固定比例增強：目標行為連續出現固定次數，才會得到獎勵。例如：連續 8 次準時出席心理治療，可獲得 500 元。
- 變動比例增強：目標行為連續出現若干(不固定)次數後，才會得到獎勵。例如：連續 2-5 次準時出席心理治療，都獲得治療人員的讚賞。

嘉南療養院的酬賞管理模式經過多次修改，針對「提高返診率」以及提高「驗尿陰性」兩個目標行為，我們一開始所採用的是固定時距增強，每 3 個月

計算一次目標行為出現次數，再給予獎勵，這種方式所需花費時間較少，但較難建立獎勵與目標行為的連結；之後，我們修改了流程設計，使用變動時距增強，將計算目標行為出現次數的時間，分成不同的區段，個案治療後的第 1 個月進行第 1 次計算，接著 3 個月後進行第 2 次計算，6 個月後進行第 3 次計算，這種方式稍微提高了個案對酬賞管理的興趣，但並不明顯；最後，我們改採變動比例增強，每次出現目標行為即給予獎勵(點數)，而個案在治療初期需要密集回診，能夠獲得的獎勵較高，病情穩定後只需要每月返診一次，但能夠獲得的獎勵較低，獎勵約在每個月的月初發放，這種方式所需花費時間最多，成本也比較高，考量到在嘉南療養院人力尚可負荷的情況下，經過多次的討論，我們才嘗試了這樣的設計。



負責說明酬賞管理相關規定及提供酬賞物的治療人員，很可能是機構中的個管師，由個管師執行酬賞管理模式之優勢在於，在過程中可用較客觀的方式監測個案治療的時程，確認目標行為的達成情形，並立即性地給予獎勵，較容易讓個案將目標行為與獎勵之間作連結。此外，在完善的個案管理系統下，個管師經過長期的追蹤輔導，能夠與個案建立穩定的醫病關係，持續關注個案的治療情況，定期針對藥物施用情形、相關併發症與傷害進行會談，評估是否需要藥物治療的介入或社會心理處遇的協助。在團隊溝通良好的情況下，心理師、社工師或職能治療師等也可以使用酬賞管理的方式達成階段性的目標，有助於提升個案完成整體療程的可能性。

三、酬賞管理模式的治療成效

酬賞管理模式自 1960 年代被提出 (Stitzer & Bigelow, 1978)，在 1990 年代趨於成熟，治療人員直至今日尚在不斷探索酬賞管理的發展性及實用性，許多研究結果顯示酬賞管理模式有助於幫助個案戒除香菸、酒精、可卡因或其他興奮劑，也適合作為美沙冬替代療法的輔助療法；若與社區強化方法 (community reinforcement approach, 簡稱 CRA) 結合使用，比單純使用社區強化方法更有助於提高可卡因的戒除成功率 (Roozen et al., 2004)。

回顧關於酬賞管理模式的薈萃分析 (Ainscough, McNeill, Strang, Calder, & Brose, 2017; Benishek et al., 2014; Prendergast, Podus, Finney, Greenwell, & Roll, 2006)，可發現 3 個用於評估酬賞管理應用成效的主要指標：

1. 停用藥物的時間：常用指標為個案自陳的停用時間作為成效。

2. 尿液毒物篩檢結果：常用指標為驗尿陰性比率。
3. 留置率 (retention rate)：常用指標為個案參與治療的時間。

以上的研究證明酬賞管理確實能夠改善個案的鴉片類藥物、可卡因或酒精等物質的使用情形，但其效果會隨著時間的推移而逐漸減弱，Benishek 等人評估酬賞管理模式有助於個案短期間內停用藥物，但維持效果不超過 6 個月。綜合來說，酬賞管理可被視為標準治療的輔助方案，以提高個案留置在治療中的時間，從而使他們獲得其他充分的戒癮治療服務。

即使已有諸多實證研究證明了酬賞管理模式的有效性，酬賞管理模式在使用上依然存在著其他問題，因為它的運作方式與常規醫療體系不同，一般人對於治療的印象是「使用者付費」，醫院會依照醫療服務的內涵收費，酬賞管理模式不僅沒有向個案收費，還需另尋資金才能實施，在沒有政府補助的情況下，很難有機會在臺灣推行。如何在有限的資源下，將酬賞管理模式本土化，提供酬賞管理應用於臨床的實證結果，評估它的療效及療效可以維持多久等，這些都有賴於治療人員的實務經驗進行不斷的改良。

參、以嘉療為例的藥癮治療酬賞管理模式

一、嘉南療養院藥癮酬賞管理規劃的事前調查

2018 年末，嘉南療養院參考國外相關文獻及酬賞管理模式執行辦法後，設計了一份「酬賞管理意見調查」，向 80 名(相關資料請參考下表)正在接受美沙冬替代療法或非鴉片類藥癮治療中的案主進行調查，針對不同的獎勵模式、獎勵金額及參與意願等進行意見蒐集，並依據上述資料初步訂定了一套酬賞管理執行辦法，作為未來實行的參考資料。

酬賞管理意見調查主要分為「基本資料」和「獎勵方案意見」兩個部分，除了年齡、職業、收入及治療時間長度等問題外，主要重點是詢問案主們對於在治療中獎勵模式的看法。

基本資料統計

性別	N=80	教育程度	N=77
男	72	小學	3
女	8	國中	29
婚姻狀態	N=80	高中(職)	32
未婚	40	大專及以上	13
已婚	19	工作狀況	N=78
離婚	18	從未工作	2
鰥寡	1	失業	5
同居	2	請假(因病)	5

年齡	N=79	全日工作	50
16-20 歲	1	兼職工作	12
21-30 歲	13	退休	1
31-40 歲	23	家管	2
41-50 歲	29	特殊行業(討債、圍事、賭場或性工作)	1
51 歲以上	13		

在意見調查中，我們詢問了個案對於酬賞管理模式的想法及參與意願，並提供 5 項酬賞方式（如圖所示）讓個案依自己的偏好進行選擇。

調查結果顯示，68.75%的個案認為在治療中採行獎勵模式對於鼓勵停止使用藥物是有效的，且有 67.5%的個案有意願參加嘉南療養院的酬賞管理模式。

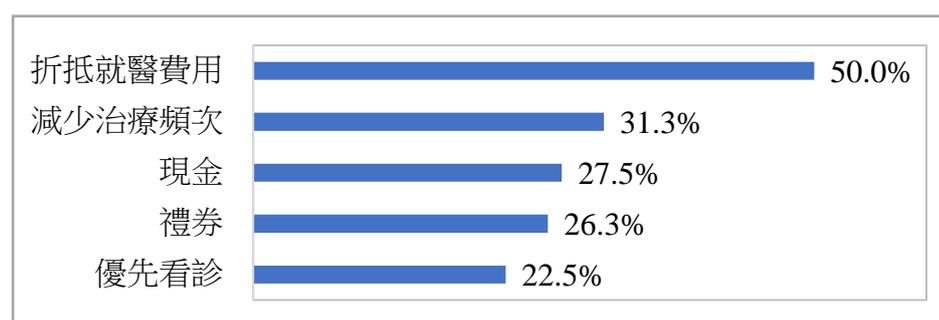
- 問題：如果在治療中採行獎勵模式，鼓勵停止使用毒品，您同意這是有有效的方式嗎？

非常同意	同意	沒意見	不同意	極不同意
32.5%	36.3%	18.8%	6.3%	6.3%

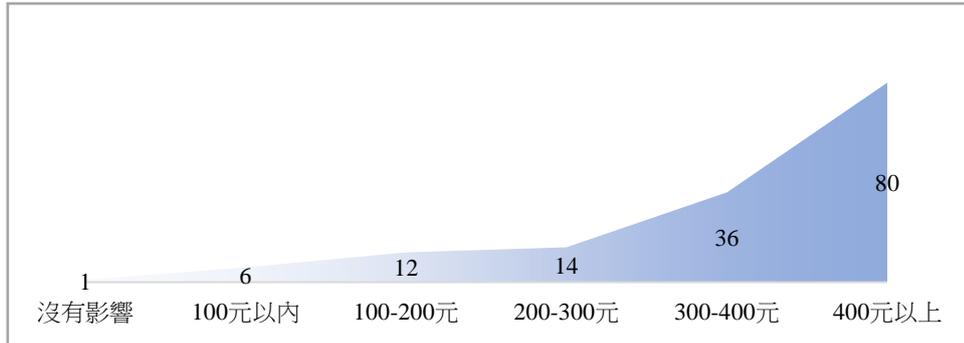
- 問題：針對您驗尿結果、參與治療活動、門診規律返診與規律性的服藥訂定不同的獎勵方式，您是否願意參加？

非常有意願	稍微有意願	沒有差別	稍微沒意願	非常沒意願
43.0%	24.1%	21.5%	3.8%	7.6%

- 如果以獎勵方式鼓勵您完全停止使用毒品，下列哪些方式會增加您的意願？（複選）



- 如果每月提供獎金以鼓勵您規則參與治療活動並達到戒癮目標，請問您覺得至少需要等同多少金額才能提升您的意願？



➤ 如果獎勵不是以現金的形式給予，您希望得到哪一種獎勵？（複選）

折抵就醫費用	47.5%	娛樂及運動票券	17.5%
減少驗尿/返診次數	42.5%	抽獎券	11.3%
禮券或等值商品	32.5%	其他	5%

綜合以上調查結果，我們可知道酬賞管理服務方案對將近 7 成的案主是有吸引力的，差別在於應該使用何種獎勵方式，除了考量個案的喜好之外，實際上是否能實施該種獎勵方式也非常重要。

「折抵就醫費用」是最多案主傾向選擇的酬賞物，但仍需考量實際執行的可行性，一般而言，每項醫療處置的治療費用已有確切的金額，在使用該項酬賞方式前請務必確認流程上是否能確實執行，以免案主達成治療目標後無法獲得相應之酬賞物。

「減少驗尿/返診次數」是階梯式照護模式（stepped care model）的應用，執行時只要注意符合治療計畫，理論上也可作為酬賞的方式之一。然而，尿液檢驗結果及治療遵從性經常是酬賞管理的成效指標，建議驗尿及返診頻率至少維持在每月 1 次，較能評估酬賞管理的有效性。

階梯式照護模式強調治療者除了治療效果外，應考量案主的生活方式、經濟花費和資源限制等情況，採用依然「可能有效」且「限制最少」的可行治療方案。舉例來說，在藥癮治療的初期，治療者會請案主配合每週或雙週返診及驗尿，經過一段時間（通常為 2 個月）之後，若案主對療程安排的配合度高，並維持停用成癮藥物的狀態，治療者可以降低返診及驗尿的頻率，將時間調整為一個月後返診，這種作法不僅減輕了案主的經濟負擔和交通時間，亦可有效運用醫療資源。

「禮券或等值商品」所指為兌換券（Voucher），是相當有效的酬賞方式之一，對提升個案門診返診率及藥物依從性均有效果，不僅應用在藥酒癮治療領域，各種醫療照護體系中均可以看到類似的活動，英文叫做 Voucher-based reinforcement therapy（簡稱 VBRT）。這個方式需要注意兌換券交付的即時性也

會影響酬賞管理的成效，而最直接影響成效的就是兌換券的價值（Lussier, Heil, Mongeon, Badger, & Higgins, 2006）。

無論是選擇任何一種獎勵方式，酬賞管理應作為標準治療外的輔助工具，無法取代醫療人員的專業性，個管師在執行酬賞管理模式前，需要確認標準作業程序（SOP），徵詢個案的同意後始得將其納入該管理模式，此後依照步驟指示定時紀錄個案的治療情形，評估其是否達成所訂定的成效指標。

二、嘉南療養院藥癮酬賞管理規劃的發展脈絡

2019 年，嘉南療養院的酬賞管理模式以研究案的方式嘗試進行，主要針對嘉南療養院及奇美醫院（樹林院區）的甲基安非他命使用者，由個管師解釋研究內容及目的，個案同意參與該研究案並簽署受試者同意書後，始納入酬賞管理模式中，定期收集來自個案的晤談紀錄、評估量表及檢驗報告。

個案被納入酬賞管理模式後，個案將在初診時由醫療團隊進行病史評估，個管師此時會完成個案基本資料及問卷的填答，包括世界衛生組織生活品質問卷（WHOQoL-BREF）和貝克憂鬱量表（BDI-II）。之後，個管師需要確認個案下次回診的時間，以便確認其是否達成酬賞管理目標。由於 2019 年的酬賞管理模式是以研究案的方式進行，為了觀察酬賞管理的效果，設有排除條件：

1. 戒癮門診初診時有精神病症狀者；
2. 戒癮門診初診前一個月曾有自殺行為者；
3. 合併精神分裂症者；
4. 合併雙極性情感疾患者；
5. 已知無法持續治療 3 個月(如需入獄)；
6. 無法判斷主要使用物質者；
7. 無能力或拒絕簽署同意書者；
8. 收案前三個月曾接受任何戒癮治療者。

依據 2018 年的初始規劃，嘉南療養院的酬賞管理獎勵模式主要分為 3 個部分，第 1 個目標是提升個案門診返診及驗尿的遵從性，每季計算獎勵額度（3 月、6 月、9 月即 12 月的最後一次回診日結算），詳細規則如下：

1. 當季成癮門診驗尿皆陰性
2. 當季成癮門診皆規則出席

3. 規則服用美沙冬（由於研究案的收案對象為甲基安非他命使用者，因此本項在 2019 年執行時並不適用）
4. 每一分項達成可得 100 元禮券，所有分項皆完成再取得 100 元禮券

第 2 個目標是鼓勵個案參與可減少物質使用機會的活動，只要提供照片或票券作為證明，即可再獲得 100 元禮券。

第 3 個目標是提升個案參與團體心理治療的意願，嘉南療養院的團體心理治療每 1 梯次有 9 堂課，每週 1 次，個案需在當梯次出席 8 次治療才算完成療程，若是詳細規則如下：

1. 自費個案及初次緩起訴個案需完成為期 8 週之團體心理治療。
2. 緩起訴兩次以上個案須另接受 6 週之加強團體心理治療，共 14 週。
3. 轉介社區參加治療團體（2019 年嘉療尚未有合作的社區機構，因此本項尚不適用）
4. 以上 3 種團體若依約定時間完成，皆可取得 500 元禮券

個案除了在達成酬賞管理所訂定的目標時可獲得禮券外，在第 1、12、24 和 48 週時再次填寫 WHOQoL-BREF 和 BDI-II，也能得到 100 元禮券的獎勵。

2019 年時，國內尚未發表有關酬賞管理執行成效的實證研究，因此治療人員所能提供的獎勵相較國外文獻而言較少，但在執行時包含 4 個主要原則

（Higgins & Petry, 1999）：

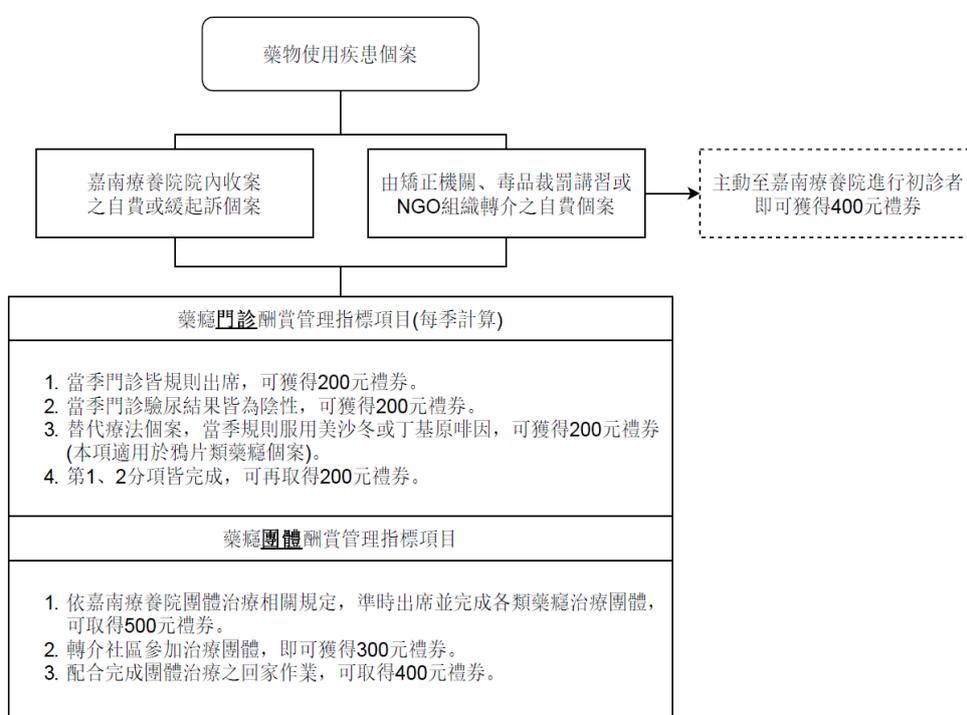
1. 制訂可以客觀檢測的目標行為、安排規則的藥物檢測，以確認個案的治療遵從性及物質使用情形。如：當週/月是否有回診、當週/月的驗尿使否為陰性。
2. 當個案表現出目標行為、處於停用藥物的狀態，治療人員會定期提供事前約定好的酬賞物。如：當季驗尿均為陰性可獲得 100 元禮券。
3. 當個案停止了目標行為、重新開始使用物質，則事先約定好的酬賞物即刻移除。如：團體心理治療未能完成 8 次則不能獲得禮券。
4. 協助個案建立新的生活模式，以對抗原本的生活模式。如：團體心理治療可提供對抗藥物渴求（Craving）的方法；鼓勵個案參與親子活動及嘗試其他娛樂。

原則上，嘉療的酬賞管理模式不使用處罰的方式，因為處罰會嚴重影響治療關係，當個案無法維持治療的遵從性時，醫師會評估個案狀況，視其需要合

併藥物治療或社會暨心理處遇，提供整合性的治療計畫。

三、嘉南療養院現行之酬賞管理模式方案

至 2021 年，嘉南療養院的藥癮治療架構加入了家族治療及職能治療；與台南的矯正機關合作，鼓勵受刑人出獄後至醫院接受評估及治療；與臺南市政府毒品危害防制中心合作，為接受三、四級毒品裁罰講習課程的個案進行簡短介入，提供醫療資訊並透過會談評估其藥物成癮的嚴重程度；與 NGO 組織進行合作及交流，若 NGO 組織中的成員有治療需求，可轉介至嘉療由個管師安排其後續醫療照護。為了鼓勵在非醫療單位內的要視使用者能夠積極接受治療，2021 年酬賞管理模式針對這類族群訂定目標行為，主動至嘉南療養院進行初診者即可獲得 400 元禮券。



在衛生福利部及國內眾多治療人員的努力下，酬賞管理模式可爭取到更多的經費，用於鼓勵個案返診並接受藥癮治療。2021 年，嘉南療養院的酬賞管理獎勵模式分為 2 個部分，第 1 個目標是提升個案門診返診及驗尿的遵從性，每季計算獎勵額度（3 月、6 月、9 月即 12 月的最後一次回診日結算），詳細規則如下：

1. 當季門診皆規則出席，可獲得 200 元禮券。
2. 當季門診驗尿結果皆為陰性，可獲得 200 元禮券。
3. 替代療法個案，當季規則服用美沙冬或丁基原啡因，可獲得 200 元禮券(本項適用於鴉片類藥癮個案)。

4. 第 1、2 分項皆完成，可再取得 200 元禮券。

第 2 個目標是提升個案參與戒癮團體的意願，嘉南療養院的戒癮團體在 2019 年後加入家族治療及職能治療，其中又分為不同性質的治療性團體，種類繁多，因此修改規則如下：

1. 準時出席並完成各類藥癮治療團體可取得 500 元禮券。
2. 轉介社區參加治療團體，即可獲得 300 元禮券。
3. 配合完成團體治療之回家作業，可取得 400 元禮券。

原版的酬賞管理模式經過實施後，我們發現「參與可減少物質使用機會的活動」此一目標行為量測不易，因此從酬賞管理模式中剔除。另外新增「配合完成團體治療之回家作業」之項目，嘉療的正念預防復發團體會在第 1、2 堂課時發給參與治療的個案一本練習手冊，只要每週回家後紀錄下至少一次練習的內容，持續 8 週便可獲得 400 元禮券。

四、嘉南療養院的酬賞管理模式成效評估

嘉南療養院的酬賞管理模式研究在 2020 年經過修改，於 2021 年 3 月結束收案，收案數 64 人，完成數 58 人，2 人在納入後退出而中止收案，4 人在治療過程中因司法問題而中止收案。

在 64 名受試者中男性占大多數，臨床上確實較常看到男性的甲基安非他命使用者，並因違反毒品危害防制條例而接受緩起訴處分。以年齡而言，收案個案以 25-44 歲的青壯年為主，且受試者中有 56% 為單身狀態，22% 則與配偶離異。以教育程度而言，73% 的受試者具有高中職以上學歷。

表 1: 描述性統計

類別	N	%	類別	N	%
性別			學歷		
男性	55	86%	國小	1	2%
女性	9	14%	國中	14	22%
納入時年齡			高中職	34	53%
18-24 歲	4	6%	大專以上	13	20%
25-34 歲	24	38%	遺漏值	2	3%
35-44 歲	22	34%	婚姻狀態		
45-54 歲	10	16%	未婚	36	56%
55 歲以上	4	7%	已婚	10	16%
來源			分居	1	2%
自行求助	1	2%	離婚	14	22%

緩起訴	61	95%	鰥寡	1	2%
其他機構	2	3%	遺漏值	2	3%

受試者接受酬賞管理模式的介入後，會進行第一次的量表填寫，量表內容包含：台灣簡明版世界衛生組織生活品質問卷 (WHOQOL-BREF)、成癮依賴嚴重度量表 (SDS)、藥物使用信心量表八題版 (DTCQ-8) 及流行病學中心憂鬱量表 (CES-D)。開始進行酬賞管理後的一個月會進行第二次評估，評估其成效指標包括最長的禁絕狀態時間(週)、驗尿陰性比率(%)、留置治療時間(週)及初次評估所使用的所有量表，以了解預期性酬賞是否可達到酬賞管理的效果。開始進行酬賞管理後六個月進行第三次評估，成效指標與第二次評估相同，以了解酬賞管理效果的持續時間。

表 2: 不同治療時期量表分數之變異數分析摘要表

	初次		一個月後		六個月後		F	P
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差		
成癮嚴重度	3.2	2.39	2.6	2.02	2.8	1.89	1.54	0.220
自我效能	89.5	15.50	87.1	18.50	89.9	18.21	0.69	0.467
憂鬱風險	9.1	6.55	9.9	6.02	11.8	7.70	3.68	*0.038
生活品質-生理	14.9	2.57	15.0	2.14	15.0	2.35	0.03	0.970
生活品質-心理	15.0	2.37	15.1	2.31	14.9	2.49	0.31	0.732
生活品質-社會	14.7	2.63	15.0	2.88	14.6	2.50	0.84	0.421
生活品質-環境	14.7	2.54	14.9	2.12	14.6	2.64	0.53	0.591

此外，將個案在治療期間內的門診出席結果及驗尿結果利用單變量單因子的重複量數分析後可知，不同治療時期間的不規律返診次數及驗尿陽性次數均無顯著差異。在不規律返診的部分，個案在第 3 和第 4 次返診時的出席情形較為穩定，而在驗尿陽性方面，從初次返診至最後一次返診均維持在相近的程度。

表 3: 不同治療時期不規律返診及驗尿陽性之變異數分析摘要表

	初次		第 2 次		第 3 次		第 4 次		第 5 次		F	P
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
不規律返診	0.2	0.36	0.2	0.36	0.1	0.28	0.1	0.31	0.2	0.38	0.96	0.409
驗尿陽性	0.2	0.43	0.2	0.40	0.2	0.40	0.2	0.38	0.2	0.43	0.32	0.863

根據本研究初步分析結果發現，不同治療時期下，酬賞管理模式的介入對

於受試者的成癮嚴重度、自我效能及生活品質均無影響，對於預期應有效果的門診返診及驗尿結果亦無影響。單就「憂鬱風險」而言，CES-D 的得分範圍在 0-60 分之間，得分 16 分以上被視為具有憂鬱症狀，得分越高者代表憂鬱症狀愈為嚴重，是故，雖然以統計結果來看個案隨著治療時期的遞近而提升憂鬱風險，然而卻依然未達切截分數區，治療前後均無憂鬱風險。若要進一步了解酬賞管理的確實成效，應與奇美醫院的控制組個案進行比較較恰當。

本研究在執行過程中需要克服的幾個問題如下，第一，依照醫療照護的公平原則，於本院治療的每位個案應獲得公平的報償，本研究所設計之實驗組與對照組待遇有醫療不平等的疑慮，使個案產生負面觀感，因此設計了由嘉南療養院收集實驗組而奇美醫院收集控制組的實驗流程，然而實驗組完整收案共 58 人，對照組完整收案共 3 人，收案人數差距甚大難以進行兩組間的比較分析，在收案場域分離的情況下，要同步掌握收案進度有一定程度的困難。第二，本研究之研究期程全程 6 個月，受試者會隨著外部因素而流逝，雖然填寫量表能夠獲得相應的報酬，但如何提升受試者的參與程度依然是研究上的一大考驗。第三，研究受限於國內相關主計法規，無法如國外文獻給予參與個案較高的報酬，酬賞物的價值降低，也增加本案收案的困難度。最後，本案所收集到的個案可能有樣本偏誤的問題，成癮情況嚴重者將優先勒戒治療，較輕微者才以緩起訴的模式轉介至醫療單位進行治療，以過去文獻而言，甲基安非他命使用障礙症的 SDS 量表最佳切截分數為 4 分，研究中的 SDS 平均分數則介於 2.6-3.2 之間，無法釐清酬賞管理的效果是否會因為成癮嚴重程度而有所不同。

肆、參考文獻

- Beynon, C. (2011). Diagnosing the use of illegal drugs by older people--comments on the proposed changes to DSM-V. *Addiction*, 106(5), 884-885.
- Panenka, W. J., Procyshyn, R. M., Lecomte, T., MacEwan, G. W., Flynn, S. W., Honer, W. G., & Barr, A. M. (2013). Methamphetamine use: a comprehensive review of molecular, preclinical and clinical findings. *Drug and alcohol dependence*, 129(3), 167-179.
- Ujike, H., & Sato, M. (2004). Clinical features of sensitization to methamphetamine observed in patients with methamphetamine dependence and psychosis. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1025(1), 279-287.
- Sobell, M. B., & Sobell, L. C. (1993). Treatment for problem drinkers: A public health priority. In Baer, J. S., Marlatt, G. A., & McMahon, R. J. (Eds.), *Addictive Behaviors Across the Life Span: Prevention, treatment and Policy Issues* (pp.138-157). Newbury Park, CA: Sage.
- Richards, J., Sabol, K. & de Wit, H. (1999). Effects of methamphetamine on the adjusting amount procedure, a model of impulsive behavior in rats. *Psychopharmacology* 146(4), 432-439. Doi: 10.1007/PL00005488.
- Lapworth, K., Dawe, S., Davis, P., Kavanagh, D., Young, R., & Saunders, J. (2009). Impulsivity and positive psychotic symptoms influence hostility in methamphetamine users. *Addictive Behaviors*, 34(4), 380-385.
- 潘昱萱(2015)。酒精、藥物濫用與暴力行為之相關。收於楊士隆主編。暴力犯罪原因、類型與對策(頁 201-240)。臺北:五南。
- Najavits, L. M., & Weiss, R. D. (1994). Variations in therapist effectiveness in the treatment of patients with substance use disorders: An empirical review. *Addiction*, 89(6), 679-688.
- Di Chiara, G. (2002). Nucleus accumbens shell and core dopamine: differential role in behavior and addiction. *Behavioural brain research*, 137(1-2), 75-114.
- Ostlund, S. B., & Balleine, B. W. (2008). On habits and addiction: an associative analysis of compulsive drug seeking. *Drug discovery today: Disease models*, 5(4), 235-245.
- Bruce, G., & Jones, B. T. (2006). and Findings of Attentional Bias in Substance Use, Abuse. *Handbook of implicit cognition and addiction*, 135.

- Verdejo-García, A., Lawrence, A. J., & Clark, L. (2008). Impulsivity as a vulnerability marker for substance-use disorders: review of findings from high-risk research, problem gamblers and genetic association studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 32(4), 777-810.
- Kringelbach, M. L., & Berridge, K. C. (2009). Towards a functional neuroanatomy of pleasure and happiness. *Trends in cognitive sciences*, 13(11), 479-487.
- Schultz W. (2015). Neuronal Reward and Decision Signals: From Theories to Data. *Physiological reviews*, 95(3), 853–951.
<https://doi.org/10.1152/physrev.00023.2014>
- Johnson, S. W., & North, R. A. (1992). Opioids excite dopamine neurons by hyperpolarization of local interneurons. *Journal of neuroscience*, 12(2), 483-488.
- Davidson, R. J., & McEwen, B. S. (2012). Social influences on neuroplasticity: stress and interventions to promote well-being. *Nature neuroscience*, 15(5), 689–695.
<https://doi.org/10.1038/nn.3093>
- Pidoplichko, V. I., DeBiasi, M., Williams, J. T., & Dani, J. A. (1997). Nicotine activates and desensitizes midbrain dopamine neurons. *Nature*, 390(6658), 401-404. <https://doi.org/10.1038/37120>
- Tiffany, S. T. (1990). A cognitive model of drug urges and drug-use behavior: Role of automatic and nonautomatic processes. *Psychological Review*, 97(2), 147-168.
- Goldstein, R. Z., & Volkow, N. D. (2011). Dysfunction of the prefrontal cortex in addiction: neuroimaging findings and clinical implications. *Nature reviews. Neuroscience*, 12(11), 652–669. <https://doi.org/10.1038/nrn3119>
- Guitart-Masip, M., Huys, Q. J., Fuentemilla, L., Dayan, P., Duzel, E., & Dolan, R. J. (2012). Go and no-go learning in reward and punishment: interactions between affect and effect. *Neuroimage*, 62(1), 154-166.
<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2012.04.024>
- Cameron, J., & Pierce, W. D. (1994). Reinforcement, Reward, and Intrinsic Motivation: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 64(3), 363–423. <https://doi.org/10.3102/00346543064003363>
- Lussier, J. P., Heil, S. H., Mongeon, J. A., Badger, G. J., & Higgins, S. T. (2006). A meta-analysis of voucher-based reinforcement therapy for substance use disorders. *Addiction*, 101(2), 192–203. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2006.01311.x>

- NIDA. (2020). Contingency Management Interventions/Motivational Incentives (Alcohol, Stimulants, Opioids, Marijuana, Nicotine). Retrieved from <https://www.drugabuse.gov/publications/principles-drug-addiction-treatment-research-based-guide-third-edition/evidence-based-approaches-to-drug-addiction-treatment/behavioral-therapies/contingency-management-interventions-motivational-incentives> on 2021, December 2
- NIDA. (2021). What treatments are effective for people who misuse methamphetamine?. Retrieved from <https://www.drugabuse.gov/publications/research-reports/methamphetamine/what-treatments-are-effective-people-who-misuse-methamphetamine> on 2021, December 2
- Anker, A. L., & Crowley, T. J. (1981). Use of contingency contracts in specialty clinics for cocaine abuse. *Problems of drug dependence*, 452-459.
- Roozen, H. G., Boulogne, J. J., van Tulder, M. W., van den Brink, W., De Jong, C. A., & Kerkhof, A. J. (2004). A systematic review of the effectiveness of the community reinforcement approach in alcohol, cocaine and opioid addiction. *Drug and alcohol dependence*, 74(1), 1-13.
- Prendergast, M., Podus, D., Finney, J., Greenwell, L., & Roll, J. (2006). Contingency management for treatment of substance use disorders: A meta-analysis. *Addiction*, 101(11), 1546-1560.
- Benishek, L. A., Dugosh, K. L., Kirby, K. C., Matejkowski, J., Clements, N. T., Seymour, B. L., & Festinger, D. S. (2014). Prize-based contingency management for the treatment of substance abusers: A meta-analysis. *Addiction*, 109(9), 1426-1436.
- Ainscough, T. S., McNeill, A., Strang, J., Calder, R., & Brose, L. S. (2017). Contingency management interventions for non-prescribed drug use during treatment for opiate addiction: a systematic review and meta-analysis. *Drug and alcohol dependence*, 178, 318-339.
- Lussier, J. P., Heil, S. H., Mongeon, J. A., Badger, G. J., & Higgins, S. T. (2006). A meta-analysis of voucher-based reinforcement therapy for substance use disorders. *Addiction*, 101(2), 192-203.
- Higgins, S. T., & Petry, N. M. (1999). Contingency management: Incentives for sobriety. *Alcohol research & health*, 23(2), 122.
- Schultz W. (2016). Dopamine reward prediction error coding. *Dialogues in clinical*

neuroscience, 18(1), 23–32. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2016.18.1/wschultz>

Robinson, T. E., & Berridge, K. C. (1993). The neural basis of drug craving: an incentive-sensitization theory of addiction. *Brain research reviews*, 18(3), 247–291.

Berridge, K. C., & Kringelbach, M. L. (2015). Pleasure systems in the brain. *Neuron*, 86(3), 646–664. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2015.02.018>

Berridge, K. C., & Robinson, T. E. (2016). Liking, wanting, and the incentive-sensitization theory of addiction. *The American psychologist*, 71(8), 670–679. <https://doi.org/10.1037/amp0000059>

Elliott, R., Tighe, T. (1968). Breaking the Cigarette Habit: Effects of a Technique Involving Threatened Loss of Money. *Psychol Rec*, 18, 503–513. <https://doi.org/10.1007/BF03393800>