

戒菸方案之隨機控制試驗之系統性文獻回顧

吳昭儀¹ 王曉琳¹ 陳韻玲¹ 吳博儒²
陳詞章³ 潘瓊琬^{1,4,*}

吸菸對於健康有相當程度危害，戒菸一直是衛生健康單位關心的議題，然而科技媒介介入與傳統戒菸方案之成效差異的研究仍不足。本研究目的是透過系統性文獻回顧以探討現有戒菸方案之成效。本研究搜尋近三年研究，篩選後共收錄36篇文獻，其中藥物與尼古丁替代療法類23篇，科技媒介介入方式4篇及非科技媒介介入方式9篇。非尼古丁藥物於六個月與一年追蹤戒菸率分別可達47.4%和26.8%，最常使用的藥物為戒必適與威博雋。尼古丁替代療法六個月與一年追蹤戒菸率分別可達33.3%和30.0%，最常使用為尼古丁貼片及口嚼錠。科技媒介介入方式以電話簡訊最多，六個月戒菸率可達30%。非科技媒介介入方式則以包含認知行為治療的合併式療法最多，六個月追蹤戒菸率可達57.1%。藥物和尼古丁替代療法需注意其副作用和成癮問題，而科技媒介和非科技媒介介入方式則有個案順從性的考量。本研究透過系統性回顧探討不同戒菸介入方案的優點和限制，有助未來發展多元化戒菸方案之參考。(台灣衛誌 2014；33(5)：470-482)

關鍵詞：系統性文獻回顧、戒菸、介入方案

前 言

世界衛生組織指出，若吸菸行為持續盛行，至2030年將有每年八百萬人口會因為吸菸行為死亡。此外菸類成癮已在2013年出版的精神疾病診斷與統計手冊第五版(DSM-5)中成為物質濫用疾病的一種[1]。研究顯示亞洲為吸菸行為最盛行的區域之一，37-53%男性為吸菸者，而中年男性為大宗，盛行率達63%[2]。根據國內國民健康署之

調查研究結果顯示，國內目前約有350萬吸菸人口，16%的罹病死因與吸菸有關，台灣18歲以上成年人吸菸盛行率達19.8%，男性(35.0%)較女性(4.1%)吸菸率高。39.3%目前吸菸者在過去一年有戒菸經驗[3]。研究顯示，吸菸族群中多數為男性、社經地位較低、教育程度較低或是有飲酒習慣等[4]。而常見的吸菸行為產生的原因有許多種，前三名包括：受到朋友影響、自覺可以提升自我形象(成熟及獨立感)以及吸菸帶來的愉悅感覺。吸菸狀態也可以分為三種，未吸菸者(一生中吸100支菸以下且目前無吸菸行為)、以前曾吸菸者(一生中吸100支菸以上但目前無吸菸行為)，以及吸菸者(一生中吸100支菸以上且目前有吸菸行為)。吸菸頻率常被用來表示菸癮的嚴重程度，可定義為，一天吸10支菸以內為輕度菸癮，10至20支為中度菸癮，20支以上為重度菸癮。研究也指出一天吸15支以上且至少有25年的吸菸行為者，有較高的中風風險。

¹ 國立台灣大學醫學院職能治療學系

² 財團法人工業技術研究院服務系統科技中心

³ 龍華科技大學機械工程系

⁴ 國立台灣大學醫學院附設醫院精神部

* 通訊作者：潘瓊琬

聯絡地址：台北市中正區徐州路17號

E-mail: aywoan@ntu.edu.tw

投稿日期：103年6月6日

接受日期：103年10月1日

DOI:10.6288/TJPH201433103050

吸菸影響健康，且可能造成不可逆的疾病甚至死亡。研究顯示，吸菸者較未吸菸者的死亡率高出1.25至3倍，男性吸菸者的壽命平均降低12年，女性吸菸者的壽命則平均降低11年[4]。美國一篇追蹤吸菸者50年的研究指出，男性吸菸者罹患肺癌、慢性阻塞性肺病、缺血性心臟疾病以及腦中風的死亡機率較未吸菸者分別高出24.97、25.61、1.92及2.8倍，女性則分別為25.66、22.35、2.1及2.76倍[5]。吸菸者也是嚴重心理疾病的高風險族群。

戒菸是降低菸害疾病死亡率的重要方法[6]。目前台灣及中國男性及女性戒菸率(7.2%和1.5%)，相較於其他國家的戒菸率仍較低[7]。而戒菸者的年齡也是影響未來壽命的因素，研究指出25至34、35至44及45至54的戒菸年齡，相較於持續吸菸者可增加10、9及6年的存活年數[4]，因此提早戒菸，有利於身體健康，且可減少吸菸對於存活年數的影響。

研究指出，亞洲需要積極利用各種方式推動戒菸，減少吸菸行為對於健康的危害。一項兩年的電話戒菸諮商成效研究顯示，個案吸菸史、戒菸信心指數、諮商次數，均與戒菸成效及維持成效有相關，戒菸信心指數對於立即成效與六個月之維持成效具有最大的影響力[8]，戒菸後若能持續獲得支持與鼓勵，戒菸較能成功。台灣「門診戒菸治療服務計畫」研究結果顯示，年紀較大、每日吸菸量較少、較了解戒菸重要性、戒菸自我效能感較佳者，較能持續戒菸[6]。上述研究發現，戒菸知識、戒菸態度、吸菸量、戒菸自我效能和戒菸時間長度等，是影響戒菸成效的重要因素。

吸菸對於健康有相當程度的危害，因此戒菸一直是衛生健康單位關心的議題，近年來手機、電腦等科技產品媒介開始運用在戒菸之研究，其便利性與使用者眾多之優點替戒菸介入之依附性與成功戒治帶來契機[9-12]。有鑑於社會的多元化與科技之發展，透過不同取向的戒菸方案之發展，可以有效地提升戒菸率。因此本研究的目的是透過系統性文獻回顧方式，探討現有戒菸方案之成效。

材料與方法

本研究採用系統性文獻回顧方式，以「戒菸方案之隨機控制試驗」為主題，從Medline、CINAHL、PsycINFO等資料庫搜尋近三年(2011-2013年)發表的文章。採用的關鍵字包括smoking cessation/tobacco cessation/ nicotine cessation (AND) randomized controlled trial及其組合。本研究的收錄標準包括：(1)前瞻性隨機控制試驗；(2)介入組為戒菸方案，控制組為安慰劑或其他治療的介入法；(3)研究對象為18歲以上的成年人；(4)主要成效指標為戒菸成功率，並包含至少一項生化指標；(5)治療追蹤期至少六個月；(6)可查詢到英文全文之內容。排除條件為：(1)未報告治療追蹤期的戒菸率；(2)未報告個案流失原因。

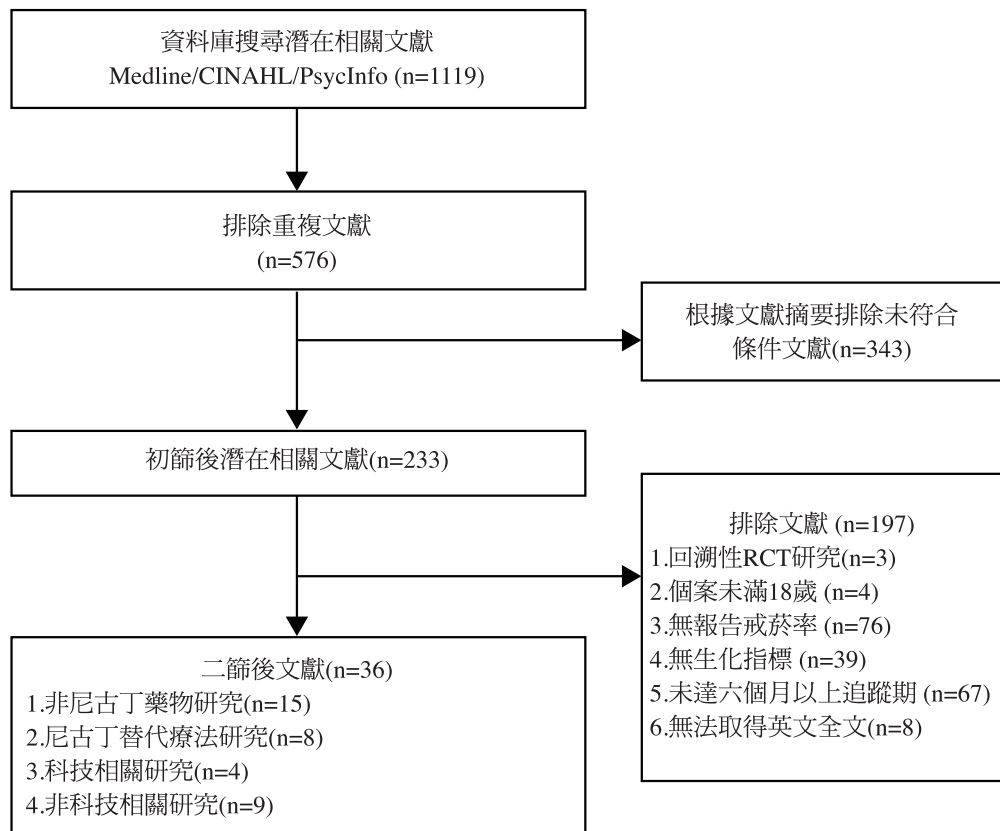
結 果

一、文獻搜尋

根據上述的關鍵字在資料庫內搜尋，共找到1,119篇潛在相關文獻，刪除重複文章，剩576篇。第一階段篩選由兩位研究者獨立根據文獻標題和摘要來排除未符合收錄條件的文章。摘要訊息不足之文獻則納入第二階段篩選，第一階段篩選共刪除343篇。第二階段篩選由兩位研究者獨立閱讀文獻的研究方法，確認收錄標準，結果不一致時，兩名研究者共同討論，並閱讀全文以便確認，最後收錄36篇文獻。文獻搜尋過程如圖一所示。由於戒菸介入方式種類多元，因此本研究將文獻分成三大類，分別為藥物與尼古丁替代療法類(23篇)，非科技媒介介入類(9篇)以及科技媒介介入類(4篇)。

二、文獻特性

收錄的文獻橫跨多國，最多來自美國，有23篇、其次為英國和香港各2篇，其餘西班牙、義大利、瑞士、瑞典、澳洲、紐西蘭、巴基斯坦、敘利亞、丹麥/德國各1篇。所有文獻皆使用自評點戒菸率或持續戒菸率合併至少一項生化指標作為戒菸成效指標，



圖一 系統性文獻回顧搜尋結果

其中有29篇文獻使用一氧化碳呼出量作為成效指標，5篇文獻使用唾液中可替寧濃度作為成效指標，2篇使用尿液中可替寧濃度作為成效指標，1篇則使用尿液中去氫毒藜城(anatabine)以及毒藜城(anabasinine)濃度作為成效指標。介入族群種類有一般人、精神疾病個案、急性心肌梗塞個案、慢性肺阻塞疾病個案、物質成癮個案、囚犯、遊民等。隨機分派於介入組與控制組的人數可分成1:1、2:1、3:1以及1:1:1，研究參與者人數介於30人到5,792人。詳見表一。

三、戒菸率和追蹤狀況

除了在完成戒菸方案介入後，立即進行成效評估之外，有23篇研究進行了六個月的追蹤成效評估，另外13篇研究繼續追蹤到

十二個月或以上，並調查其戒菸率。這些介入方案的戒菸率介於6%至57.1%不等。詳見表一。

1. 藥物、尼古丁替代療法之介入成效

共有十五篇文獻探討藥物治療之成效，大部分是針對一般民眾，其中兩篇針對輕度吸菸者進行介入[13,14]，一篇針對重度吸菸者[15]。一篇針對精神疾患[16]、一篇針對心肌梗塞疾患[17]、一篇針對酒精成癮患者[18]、一篇針對慢性阻塞性肺病[19]，一篇針對疑似肺結核的吸菸者[20]，一篇針對囚犯[21]。使用藥物有五種，為戒必適(Varenicline)、威博雋(Bupropion)、野鹼碱(Cytisine)、去甲替林(Nortriptylin)以及巴可癒(Selegiline)。藥物治療方式隨著使用藥物而有所不同，戒必適(Varenicline)藥物為菸

表一 文獻特性

作者/文獻編號	國家	介入族群	總人數	平均年齡	平均男性%	戒菸率	追蹤時間/生化指標
非尼古丁藥物介入							
Cox等人[13]	美國	輕度吸菸者	540	46.2	32.2%	威博雋組13.3% 安慰劑組10.0%	第26週，7天點戒菸率 唾液可替寧檢定<15ng/ mL
de Dios等人[14]*	美國	輕度吸菸者	32	43	47%	戒必適組42.9% 安慰劑組0% 尼古丁貼片0%	第24週，7天點戒菸率 唾液可替寧檢定<10ng/ mL
Kahn等人[15]	美國	重度菸癮者	246	46	51%	巴可癒組9.1% 安慰劑組5.6%	第24週，持續戒菸率 一氧化碳濃度<10ppm
Williams等人[16]	美國	精神分裂症或情	127	41	77%	戒必適組11.9%	第24週，7天點戒菸率
Eisenberg等人[17]	加拿大	感性精神分裂症				安慰劑組2.3%	一氧化碳濃度<10ppm
	美國	急性心肌梗塞住 院吸菸者	392	53.9	83.5%	威博雋組26.8% 安慰劑組22.2%	第52週，持續戒菸率 一氧化碳濃度<10ppm
Kalman等人[18]	美國	酒精成癮吸菸者	148	42	83%	威博雋組6% 控制組11%	第24週，7天點戒菸率 一氧化碳濃度≤8ppm
Tashkin等人[19]*	美國	慢性肺阻塞患者	504	57	62%	戒必適組18.6% 控制組5.6%	第52週，持續戒菸率 一氧化碳濃度≤10ppm
Siddiqi等人[20]	巴基斯坦	疑似肺結核的吸 菸者	1,955	40.3	95%	威博雋+行為支 持組45.4% 行為支持組41.0% 控制組8.5%	第24週，持續戒菸率 一氧化碳濃度<10ppm
Richmond等人[21]	澳洲	囚犯	425	33.5	100%	去甲替林11.7% 安慰劑11.9%	第52週，持續戒菸率 一氧化碳濃度≤10ppm
West等人[22]	美國	一般人	740	48.15	46.5%	野靛碱組8.4% 控制組2.4%	第52週，持續戒菸率 一氧化碳濃度≤10ppm
Rennard等人[23]*	美國	一般人	659	43.5	60%	戒必適組34.7% 安慰劑組12.7%	第24週，持續戒菸率 一氧化碳濃度<10ppm
Bolliger等人[24]*	美國	一般人	588	43.5	61.7%	戒必適組39.74% 控制組13.13%	第24週，7天點戒菸率 一氧化碳濃度≤10ppm
Ebbert等人[25]	美國	無煙菸草使用 者(smokeless tobacco)	76	41	100%	戒必適組47.4% 控制組31.6%	第24週，7天戒菸率 尿液可替寧檢定<50ng/ mL
Steinberg等人[26]	美國	吸菸住院病人	79	51	59%	戒必適組31% 控制組23%	第24週，7天點戒菸率 一氧化碳濃度<10ppm
Hughes等人[27]	美國	一般人	218	40	54%	戒必適組14% 安慰劑組7%	第24週，7天點戒菸率 一氧化碳濃度<10ppm
尼古丁藥物介入							
Rose等人[28]	美國	一般人	606	33.5	53.9%	尼古丁貼片6.6% 威博雋補強貼片 17.2% 戒必適16.5%	第24週，7天點戒菸率 一氧化碳濃度≤10ppm
Ward等人[29]	敘利亞	一般人	269	39.95	78%	介入組12.7% 控制組11.9%	第52週，持續戒菸率 一氧化碳濃度≤10ppm
Caponnetto等人[30]	義大利	一般人	120	47	67%	介入組33.3% 控制組28.3%	第24週，7天點戒菸率 一氧化碳濃度<10ppm
Chan等人[31]	香港	一般人	1,154	42	82%	介入組8% 控制組4.4%	第24週，7天點戒菸率 一氧化碳濃度<10ppm

表一 文獻特性(續)

作者/文獻編號	國家	介入族群	總人數	平均年齡	平均男性%	戒菸率	追蹤時間/生化指標
Walker等人[32]	紐西蘭	一般人	1,410	44	40%	介入組30% 控制組29%	第52週，7天點戒菸率 一氧化碳濃度<10ppm
Tonnesen等人[33]*	丹麥 德國	一般人	479	46.7	56.2	介入組13.8% 控制組5.6%	第52週，持續戒菸率 一氧化碳濃度<6ppm
Joksic等人[34]	瑞典	一般人	319	44	39%	介入組15.8% 控制組9.3%	第48週，7天點戒菸率 一氧化碳濃度<10ppm
Ebbert等人[35]	美國	一般人	81	46.5	96%	介入組12% 控制組12%	第26週，7天點戒菸率 尿液中去氫毒藜城 (anatabine)、毒藜城 (anabesine)濃度<2ng/mL
非科技媒介介入方式							
Hall等人[36]*	美國	一般人	406	40.7	60.8%	介入組47.6% 控制組<40%	第104週，7天點戒菸率 一氧化碳濃度<10ppm
Carmody等人[37]	美國	酒精成癮吸菸者	162	50	96.9%	介入組20% 控制組<20%	第52週，7天點戒菸率 一氧化碳濃度<10ppm
Kim等人[38]*	美國	一般人	30	46.5	76.7%	介入組57.1% 控制組18.8%	第24週，7天點戒菸率 一氧化碳濃度<6ppm
Mueller等人[39]	瑞士	酒精成癮吸菸者	103	44	70.9%	介入組0% 控制組6%	第24週，7天點戒菸率 一氧化碳濃度<10ppm
Okuyemi等人[40]	美國	遊民	430	44.4	74.6%	介入組9.3% 控制組5.6%	第26週，7天點戒菸率 一氧化碳濃度<10ppm
Goldade等人[41]*	美國	遊民	430	無報告	無報告	介入組18% 控制組8%	第26週，7天點戒菸率 唾液可替寧檢定<20ng/mL
Murray等人[42]	英國	吸菸住院病人	264	56	60%	介入組19% 控制組9%	第24週，持續戒菸率 一氧化碳濃度<10ppm
Chan等人[43]	香港	罹患心血管疾病 吸菸者	1,860	58.3	91.05%	介入組26.5% 控制組25.5%	第52週，7天點戒菸率 一氧化碳濃度<8ppm 尿液可替寧<100ng/mL
Bock等人[44]	美國	一般人	55	41.4	0%	介入組18.8% 控制組13%	第24週，7天點戒菸率 唾液可替寧檢定<15ng/mL
科技媒介介入方式							
Morris等人[45]	美國	精神疾病患者	123	43	5%	介入組達到50% 整體平均為7%	第24週，持續戒菸率 一氧化碳濃度<6ppm
Ramon等人[46]*	西班牙	一般人	600	47.4	51.3%	介入組A-21.6% 介入組B-30% 控制組28.8%	第52週，持續戒菸率 一氧化碳濃度<10ppm
Free等人[47]*	英國	一般人	5,792	37	55%	介入組10.7% 控制組4.9%	第24週，持續戒菸率 唾液可替寧檢定<7ng/mL
Reitzel等人[48]	美國	一般人	303	41.4	53%	介入組14.5% 控制組14.6%	第52週，7天點戒菸率 一氧化碳濃度<10ppm

*介入組與控制組達統計上顯著差異($p<0.05$)。

鹼酸乙醯膽鹼接受器之促進劑，藉由促進效果降低對尼古丁的渴望與減少戒斷症狀。威博雋(Bupropion)為第一個不含尼古丁的戒菸輔助治療藥物。野靛碱(Cytisine)為一種受體促進劑，為輔助戒必適的藥物[22]。去甲替林(Nortriptylin)目的是阻斷正腎上腺素及血清素之再吸收，可減低尼古丁戒斷及憂鬱症狀。巴可癒(Selegiline)目的為增加神經突觸的多巴胺濃度，以減少尼古丁的加強作用、戒斷症狀及渴求。

共八篇戒必適的藥物介入，其中四篇其戒菸效果達到顯著水準。有一篇戒必適與安慰劑在第九到二十四週的持續戒菸率為34.7%比12.7%[23]，另外一篇戒必適藥物介入和安慰劑、尼古丁貼片治療相比，追蹤到第六個月時有42.9%戒菸率[14]。而以戒必適幫助輕度至中度的慢性阻塞性肺病患者戒菸，第52週時仍能維持較高的戒菸率(18.6% vs. 5.6%, $p<.0001$)[19]。一跨國研究結果指出戒必適戒菸在第9至24週時的追蹤，仍能保持較安慰劑高的戒菸率(39.74% vs 13.13%, $p< 0.0001$)[24]。但一篇美國及加拿大共同研究文獻則指出，戒必適藥物介入與安慰劑介入到第24週時，並沒有顯著成效[16]，與Ebbert、Steinberg等人的研究發現相似[25,26]。Hughes等人針對218名有興趣但沒有計畫的吸菸者進行研究，經過六個月的追蹤，其戒菸率為14%，安慰劑組為7%，未達統計上顯著差異[27]。有四篇使用威博雋藥物介入之研究，其結果顯示與安慰劑相比，沒有顯著差異[13,17,18,20]。一篇研究野靛碱的結果指出，12個月持續戒菸率為8.4%，安慰劑組為2.4% ($p=0.001$)，但七天的點戒菸率卻未達顯著差異(13.2% vs.7.3%)[22]。一篇研究去甲替林結果顯示，介入組和安慰劑組追蹤6個月的持續戒菸率為17.5%和12.3%、12個月的持續戒菸率為11.7%和11.9%，沒有統計上的顯著差異[21]。另一篇研究巴可癒與安慰劑相比的戒菸率，第二十四週持續戒菸率為9.1%與5.6%，但兩組未達到顯著差異[15]。總結而言，非尼古丁藥物戒菸方式的24週持續戒菸率分別為9.1%~45.4%、24週七天點戒菸率為

6%~47.4%、第26週七天點戒菸率為13.3%、52週持續戒菸率為8.4%~26.8%。

有八篇文獻探討尼古丁替代療法之文章指出，七篇指出單用尼古丁貼片無法發揮戒菸效益。Rose和Behm的研究，探討開始戒菸之前使用尼古丁貼片治療的效益，讓個案先使用尼古丁貼片兩週，後隨機分派至尼古丁貼片、威博雋補強貼片或只接受戒必適，結果指出尼古丁貼片六個月後點戒菸率為6.6%，威博雋補強貼片為17.2%，戒必適為16.5%[28]。Ward等人的研究指出，使用尼古丁貼片及安慰劑貼片6個月之戒菸率沒有顯著差異[29]。義大利米蘭的研究以非尼古丁吸入劑介入與傳統治療比較，非尼古丁吸入劑製作成傳統香菸，但含有不同味道，如薄荷、綠茶、肉桂或菸草。第二十四週追蹤發現，介入組戒菸率較控制組為高(33.3%比28.3%)[30]。香港使用合併療法並分為三組，介入組A1中包含十五分鐘的個別戒菸諮詢、三分鐘的尼古丁替代療法順從性介入加上八週尼古丁替代療法，介入組A2中包含十五分鐘個別戒菸諮詢與八週尼古丁替代療法，而控制組B包含十分鐘關於戒菸重要性與危害的衛教。研究結果顯示，第六個月追蹤時的戒菸率，A、B兩組沒有顯著差異(8%比4.4%)，A1與A2兩組亦如是(10%比5.8%)[31]。紐西蘭研究中介入組具有五種尼古丁替代療法媒介，分別為：尼古丁貼片、尼古丁口嚼錠、吸入劑、舌下貼片、口服袋(oral pouch)，個案可以選擇尼古丁替代療法的種類，與傳統戒菸熱線(quitline)介入方式比較結果顯示，第五十二週的七天點戒菸率為30%比29%，並沒有顯著差異[32]。三篇文獻使用安慰劑來驗證尼古丁替代療法成效，僅一篇顯示尼古丁替代療法在一年追蹤戒菸率達13.8%，顯著高於控制組5.6%[33]，另兩篇則未達顯著差異[34,35]。

綜上所述，藥物治療中戒必適相較於威博雋、去甲替林與巴可癒有較好戒菸療效，野靛碱因價格較低則較可推廣。而尼古丁替代療法與安慰劑或傳統療法方法比較並無顯著差異。總結而言，尼古丁戒菸方式的24週七天點戒菸率為6.6%~33.3%、第26

週七天點戒菸率為12%、48週七天點戒菸率15.8%、52週七天點戒菸率為30%。

2. 非科技媒介戒菸方案之介入成效—傳統認知、心理、行為之介入成效

常見非科技媒介戒菸方案包括認知行為治療、動機式晤談、改變階段模式和運動等。認知行為治療分為個別及團體形式，進行週數為八至十六週不等，每次約20至40分鐘。治療內容分成三大階段，第一階段通常先向個案介紹和討論吸菸和戒菸的利弊(決策權衡)、吸菸的危害(特別是一氧化碳的危害)、尼古丁的成癮、戒菸對健康的效益，第二階段治療者會基於個案自我效能感來討論並選擇戒菸的時間，教導其策略去因應尼古丁停用和戒斷症狀，如情緒管理、認知重建、行為激發、社會支持和體重管理的技巧訓練。接著，針對個案的需求(戒斷症狀的經驗、戒菸的進展及復吸)提供介入，強化技巧和提供支持，最後進行歷程回顧[36-38]。常運用的治療策略包括衛教、行為規範(監控一氧化碳含量、設定戒菸的日期及預防再復發)[39-42]。動機式晤談進行的方式為6次15至20分鐘個別諮商，目的為增加戒菸的動機、治療的順從性等。改變階段模式(沉思前期、沉思期、準備期、動作期、維持期)被運用來評估個案準備戒菸的階段[43]。另外，有些治療方案會合併認知行為治療和每週兩次，每次60分鐘瑜珈，瑜珈內容包含呼吸練習及打坐、動態式的連續有氧動作[44]。

有九篇文獻探討非科技媒介方式之介入，其中五篇為認知行為介入，三篇應用動機式晤談及改變模式理論，其他為合併行為支持及藥物的戒菸介入。Mueller等人將認知行為治療應用在酒精成癮的個案，結果發現介入剛結束時，整體戒菸率低(介入組7.5%，控制組4%)，六個月追蹤時介入組無人成功戒菸，每日香菸使用量在兩組間無顯著差異(介入組21.8支，控制組25.4支)，但介入組個案在戒菸態度上處在戒菸準備期佔79.5%，控制組則佔51.2%，達顯著差異[39]。Carmody等人的研究合併使用認知行為

為治療和尼古丁替代療法，經過12週及26週的追蹤，介入組戒菸率高於控制組15%，但在38週及52週時沒有顯著的差異[37]。Hall等人針對成人進行合併有威博鴿及認知行為的戒菸方案，在64和104週時，主動認知行為組的戒菸率明顯高於其他組[36]。Kim等人將認知行為治療合併尼古丁替代療法用於韓籍移民的吸菸者，六個月的追蹤戒菸率達到顯著差異[38]。然而合併瑜珈及認知行為治療，第六個月追蹤七天點戒菸率未達統計上顯著差異[44]。

Goldade等人運用在遊民族群6個月後戒菸率為18%、控制組為8%，達顯著差異($p<0.05$)[41]。但Okuyemi等人發現到26週時介入組點戒菸率並無高於控制組(9.3% vs. 5.6%)，多數個案並沒有戒菸，香菸使用量仍高，故指出動機式晤談或改變階段模式在遊民上並無顯著效益[40]，Chan等人將其運用在中國患有心臟病的吸菸者族群，亦得到類似結果[43]。Murray等人調查住院吸菸者給予系統性的戒菸介入(提供行為支持、藥物治療、出院後轉介至社區服務)之效益，其中介入組有46%在接受建議後戒菸，但六個月後介入組的戒菸率與控制組無顯著差異($p=0.37$)[42]。總結而言，非科技戒菸媒介方式的24週七天點戒菸率為0%~57.1%、第24週持續戒菸率為19%、第26週七天點戒菸率為9.3%~18%、52週七天點戒菸率為20%~26.5%、第104週七天點戒菸率為47.6%。

3. 科技媒介戒菸方案之介入成效—網路、電話、其他科技相關介入

科技媒介戒菸方案包括電話、手機簡訊和電腦線上系統，剛開始會給予高頻率的介入，再配合量身訂做的資訊與即時回饋系統，企圖幫助戒菸者有效降低吸菸頻率與渴望。電話介入主要是藉由主動撥打電話協助戒菸者維持戒菸企圖、促進戒菸者的健康生活型態及預防復吸，每位參與者在介入期間接受3至7次以上的電話關懷，每次皆介入約15至20分鐘[45,46]。手機簡訊介入頻率會隨著介入時間下降，介入第一到五週每天寄送

五封簡訊，五週後每週寄發三封簡訊，簡訊內容包括促進動機及行為改變技巧，教導並協助戒菸者如何維持戒菸企圖並給予正向回饋[47]。電腦介入藉由戒菸者即時的訊息回饋，並根據評估給予戒菸者量身訂做的戒菸相關資訊，包括戒菸技巧、戒菸相關資訊，負向情緒處理以及動機促進，需要個案登入系統以取得資訊[48]。

有四篇文獻探討科技媒介介入方式成效。其中兩篇採用電話介入，一篇以手機簡訊介入，另一篇使用電腦介入。一篇美國研究比較戒菸熱線(quitline)加上團體治療，結果兩組整體戒菸率為7%[45]。另一篇西班牙以電話加上個別諮詢與單純電話諮詢比較，結果顯示兩組之成效具有統計上顯著的差異(介入組A為21.6%，介入組B為30%，控制組28.8%)[46]。另一研究比較發送手機簡訊以及提供行為改變介入，與非戒菸相關之簡訊介入效果。結果顯示，到六個月時的戒菸率，介入組為10.7%，控制組為4.9%，兩組戒菸率具有顯著差異[47]。比較電腦介入與傳統治療之成效，結果顯示兩組並沒有統計上顯著之差異[48]。綜合以上所述，不同類型的科技介入方式，僅手機簡訊介入相較於控制組具有戒菸療效。科技戒菸媒介方式的24週持續戒菸率為7%~10.7%、52週持續戒菸率為21.6%、52週七天點戒菸率為14.5%。

討 論

本系統性文獻回顧收集了近三年戒菸相關的隨機控制試驗，最後納入36篇，並依介入的特性分成三大類，為藥物及尼古丁替代療法，非科技媒介介入方式及科技媒介介入方式。

藥物治療中，多以戒必適(Varenicline)與威博雋(Bupropion)作為治療媒介，藥物劑量與治療流程皆有一定的程序，且考量醫療順從性以達到藥物效果並避免過度服用的問題。尼古丁替代療法最普遍使用的為尼古丁貼片以及口嚼錠。科技媒介介入主要是電話和簡訊介入，而非科技媒介介入則以認知行為

為治療為主。以戒菸率來看，藥物治療的戒菸率普遍較高，非尼古丁藥物的六個月的追蹤戒菸率為6-47.4%，一年的追蹤戒菸率可達26.8%；尼古丁替代療法六個月的追蹤戒菸率為6.6-33.3%，一年的追蹤戒菸率可達30.0%；非科技媒介介入多建議採用認知行為、動機式晤談以及合併藥物/尼古丁替代療法的合併式療法，六個月的追蹤戒菸率為0%至57.1%，可有效改變個案的戒菸態度和香菸使用量。科技媒介介入方案中，手機簡訊之介入較有效，六個月的戒菸率達30.0%。

藥物治療及尼古丁替代療法為目前最常用的戒菸介入方式，但仍有許多限制。例如藥物的副作用如失眠、嘔吐、頭痛、噁心，暈眩等或是成癮問題。科技媒介介入有網路、電話以及簡訊等方式，其缺點是順從性不高，如電話介入方式中個案接聽的頻率較低，網路介入方式中，個案上網登錄的頻率低等。非科技媒介介入則因為介入的密集度不同而療效不同，而且可能有文化差異性。

針對不同戒菸方案的研究結果指出，尼古丁替代療法探討對象皆為一般人，24週七天點戒菸率6.6%~33.3%，26週七天點戒菸率12%，48週七天點戒菸率15.8%，52週持續戒菸率為12.7%~13.8%。而非尼古丁藥物治療的研究族群較多元，大部分針對一般民眾，戒菸率範圍廣，24週持續戒菸率34.7%，24週七天點戒菸率14%~39.74%，52週持續戒菸率為8.4%。其他研究族群包括精神疾患，六個月點戒菸率為11.9%；心肌梗塞疾患，一年持續戒菸率為26.8%；肺部疾病者，六個月持續戒菸率45.4%，一年持續戒菸率為18.6%；酒精成癮患者，六個月點戒菸率為6%；囚犯，一年持續戒菸率為11.7%。科技相關介入的研究族群多為一般人，六個月持續戒菸率為10.7%，一年持續戒菸率可達30%，一篇針對為精神疾病患者，整體的六個月持續戒菸率為7%。非科技相關介入方式部分的研究族群亦多元，包括一般人，六個月點戒菸率為18.8~57.1%，追蹤兩年點戒菸率可達47.6%。遊民，六個月點戒菸率為9.3~18%；住院病人，六個月

持續戒菸率為19%；心血管疾病患者，一年點戒菸率為26.5%；酒精成癮患者，六個月點戒菸率為0%，一年點戒菸率為20%。

綜上所述，四種介入方法皆可幫助一般人戒菸，特別是尼古丁藥物治療介入方案具有較顯著成效。但研究結果發現，精神疾患、酒精成癮患者、囚犯、遊民等弱勢族群，不同的介入方案之成效皆有限，未來可針對這些族群發展更適合的介入方案，提升其戒菸率。

台灣實行過的戒菸計畫，包括國民健康署補助門診藥物、戒菸專線服務計畫、電話諮商戒菸介入、戒菸教育及諮詢介入、認知行為團體介入以及尼古丁替代療法等。2003戒菸專線服務計畫，提供電話戒菸手冊與戒菸指南給來電之戒菸者參考，結果顯示，完成介入後立即戒菸成效達83.7%，但在維持戒菸或減量比率隨著時間而偏低，六個月僅11.3%[8]。國內衛生福利部國民健康署自2002年9月開辦了「門診戒菸治療服務計畫」，運用了整合性戒菸模式(衛教、認知行為介入、自我監測以及尼古丁藥物替代治療)，六個月點戒菸率自2002年27.7%至2012年攀升為30.1%[49]。一篇研究指出，接受合併療法之控制組較僅接受門診諮詢教育之對照組有較佳的戒治率，三週及三個月戒治率可達29%及22.6%[50]。另一研究則指出，門診戒菸治療提供衛教、諮詢以及尼古丁貼片之合併療法，三個月與六個月之七日點戒菸率可達41.9%及35.2%[51]。此外，藥物、行為諮商以及電話追蹤之合併療法，其十二個月點盛行率以及持續率可高達30.5%與20.3%。顯示門診戒菸治療具有一定的效果[52]。為提升民眾戒菸意願，自2012年3月開辦二代戒菸方案，將戒菸藥物納入國民健康署給付，降低藥物部分負擔費用，並擴大服務對象。戒菸成效研究顯示，整體點戒菸率可達30.7%。而使用戒菸教育的介入來增加菸害認知、戒菸態度及戒菸效能[53]，此外有研究指出讓35名參與者參與12小時和16小時的課程，追蹤發現肺功能、尼古丁的依賴性、呼氣中一氧化碳濃度在活動前有顯著的正向改變，並在六個月追蹤發現每日吸菸

數目減少[54]。

本研究指出，運用科技媒介之戒菸介入方式可有效增加戒菸成功率。但國內以科技結合心理、認知等相關理論，如運用網路、簡訊、電腦軟體等媒介於戒菸之療效較為不足。由於台灣人使用手機頻繁，使用戒菸專線是目前常被使用來運用科技媒介戒菸的做法，成效指出多次電話追蹤個案其戒菸的成效在菸量、戒菸信心指數及戒菸天數皆大於單次諮詢組[55]。另外一篇的研究也指出諮詢的次數與個案戒菸維持成效成顯著差異[8]。因此應用手機和電腦媒介來改善戒菸成功率或許是未來值得發展的方向。除了介入的種類會影響戒菸成效外，生活習慣、環境誘惑、自我效能以及情緒皆可能影響戒菸率，因此除了認知行為治療的非科技介入方式，例如職能治療之活動參與、生活型態之重塑或是情緒管理也值得探討。

本研究的限制包括僅進行三年內具英文全文的文獻回顧，再者，我們僅納入具有生化指標之隨機控制試驗，未收錄其他有個案自評戒菸率為指標之研究，對於成效的推論有其限制。最後，由於想了解不同樣本的戒菸成效，因此本文獻回顧納入相當異質的樣本，因此也可能限制了推論於某一種樣本戒菸成效之嚴謹度。未來可考慮進行後設分析文獻回顧，以提供較為精確的戒菸成效數據。本篇系統性文獻回顧結果顯示，要促進國人對戒菸的重視、改善現有的戒菸率可以從發展更多元化的戒菸模式著手。其中，非尼古丁的藥物介入、科技化以及非科技化媒介之介入都需要發展與建置。

致 謝

本研究得以順利完成，感謝工業技術研究院補助計畫(計畫編號：102A112)及國科會計畫(102-2511-S-002-004-MY2)之經費支持。

參考文獻

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. In: American

- Psychiatric Association eds. 5th ed. VA: Arlington, 2013.
2. Katanoda K, Jiang Y, Park S, Lim MK, Qiao YL, Inoue M. Tobacco control challenges in East Asia: proposals for change in the world's largest epidemic region. *Tob Control* 2014;**23**:359-68. doi:10.1136/tobaccocontrol-2012-050852.
3. 衛生福利部國民健康署：成年人吸菸行為調查摘要報告，2014。http://tobacco.hpa.gov.tw/Show.aspx?MenuId=581。引用2014/09/04。Health Promotion Administration, Ministry of Health and Welfare, R.O.C. (Taiwan). Abstract for adult smoking behavior surveillance system, ASBS. Available at: http://tobacco.hpa.gov.tw/Show.aspx?MenuId=581. Accessed September 4, 2014. [In Chinese]
4. Jha P, Ramasundarahettige C, Landsman V, et al. 21st-century hazards of smoking and benefits of cessation in the United States. *N Engl J Med* 2013;**368**:341-50. doi:10.1056/NEJMsa1211128.
5. Thun MJ, Carter BD, Feskanich D, et al. 50-year trends in smoking-related mortality in the United States. *N Engl J Med* 2013;**368**:351-64. doi:10.1056/NEJMsa1211127.
6. 鄭秀月、李茹萍：戒菸門診個案持續戒菸行為與自我效能之研究。台灣醫學 2009；**13**：223-30。Cheng HY, Lee RP. Smoking cessation behavior and self-efficacy in subjects of a smoking cessation clinic. *Formosan J Med* 2009;**13**:223-30. [In Chinese: English abstract]
7. Tse LA, Fang XH, Wang WZ, Qiu H, Yu IT. Incidence of ischaemic and haemorrhagic stroke and the association with smoking and smoking cessation: a 10-year multicentre prospective study in China. *Public Health* 2012;**126**:960-6. doi:10.1016/j.puhe.2012.07.010.
8. 張景然、王珮蘭、許世慧：影響完成電話戒菸諮商個案戒菸成效及維持成效相關因素之探討。輔導與諮商學報 2009；**31**：1-15。Chang CJ, Wang PL, Hsu SH. Research on the abstinence and maintenance of smoking cessation for the outline clients. *J Guid Counsell* 2009;**31**:1-15. [In Chinese: English abstract]
9. Civičjak M, Sheikh A, Stead LF, Car J. Internet-based interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;**7**:CD007078. doi:10.1002/14651858.CD007078.pub3.
10. Whittaker R, Borland R, Bullen C, Lin RB, McRobbie H, Rodgers A. Mobile phone-based interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;**4**:CD006611. doi:10.1002/14651858.CD006611.pub2.
11. 葉美玲、陳興夏、張惠芬：網際網路輔助戒菸課程於青少年之成效。台灣醫學 2002；**6**：648-60。Yeh ML, Chen HH, Chang HF. The effect of the internet assisted smoking cessation program among adolescents. *Formosan J Med* 2002;**6**:648-60. [In Chinese: English abstract]
12. 蘇庭進：電話戒菸諮商。諮商與輔導 2012；(323)：25-9、32。Su TC. Telephone smoking cessation counseling. *Counsell Guid* 2012;(323):25-9, 32. [In Chinese]
13. Cox LS, Nollen NL, Mayo MS, et al. Bupropion for smoking cessation in African American light smokers: a randomized controlled trial. *J Natl Cancer Inst* 2012;**104**:290-8. doi:10.1093/jnci/djr513.
14. de Dios MA, Anderson BJ, Stanton C, Audet DA, Stein M. Project impact: a pharmacotherapy pilot trial investigating the abstinence and treatment adherence of Latino light smokers. *J Subst Abuse Treat* 2012;**43**:322-30. doi:10.1016/j.jsat.2012.01.004.
15. Kahn R, Gorgon L, Jones K, et al. Selegiline transdermal system (STS) as an aid for smoking cessation. *Nicotine Tob Res* 2012;**14**:377-82. doi:10.1093/ntr/ntr143.
16. Williams JM, Anthenelli RM, Morris CD, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled study evaluating the safety and efficacy of varenicline for smoking cessation in patients with schizophrenia or schizoaffective disorder. *J Clin Psychiatry* 2012;**73**:654-60. doi:10.4088/JCP.11m07522.
17. Eisenberg MJ, Grandi SM, Gervais A, et al. Bupropion for smoking cessation in patients hospitalized with acute myocardial infarction: a randomized, placebo-controlled trial. *J Am Coll Cardiol* 2013;**61**:524-32. doi:10.1016/j.jacc.2012.08.1030.
18. Kalman D, Herz L, Monti P, et al. Incremental efficacy of adding bupropion to the nicotine patch for smoking cessation in smokers with a recent history of alcohol dependence: results from a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Drug Alcohol Depend* 2011;**118**:111-8. doi:10.1016/j.drugalcdep.2011.03.005.
19. Tashkin DP, Rennard S, Hays JT, Ma W, Lawrence D, Lee TC. Effects of varenicline on smoking cessation in patients with mild to moderate COPD: a randomized controlled trial. *Chest* 2011;**139**:591-9. doi:10.1378/chest.10-0865.
20. Siddiqi K, Khan A, Ahmad M, et al. Action to stop smoking in suspected tuberculosis (ASSIST) in

- Pakistan: a cluster randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2013;**158**:667-75. doi:10.7326/0003-4819-158-9-201305070-00006.
21. Richmond R, Indig D, Butler T, Wilhelm K, Archer V, Wodak A. A randomized controlled trial of a smoking cessation intervention conducted among prisoners. *Addiction* 2013;**108**:966-74. doi:10.1111/add.12084.
22. West R, Zatonski W, Cedzynska M, et al. Placebo-controlled trial of cytosine for smoking cessation. *N Engl J Med* 2011;**365**:1193-200. doi:10.1056/NEJMoa1102035.
23. Rennard S, Hughes J, Cinciripini PM, et al. A randomized placebo-controlled trial of varenicline for smoking cessation allowing flexible quit dates. *Nicotine Tob Res* 2012;**14**:343-50. doi:10.1093/ntr/ntr220.
24. Bolliger CT, Issa JS, Posadas-Valay R, et al. Effects of varenicline in adult smokers: a multinational, 24-week, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Clin Ther* 2011;**33**:465-77. doi:10.1016/j.clinthera.2011.04.013.
25. Ebbert JO, Croghan IT, Severson HH, Schroeder DR, Hays JT. A pilot study of the efficacy of varenicline for the treatment of smokeless tobacco users in Midwestern United States. *Nicotine Tob Res* 2011;**13**:820-6. doi:10.1093/ntr/ntr078.
26. Steinberg MB, Randall J, Greenhaus S, Schmelzer AC, Richardson DL, Carson JL. Tobacco dependence treatment for hospitalized smokers: a randomized, controlled, pilot trial using varenicline. *Addict Behav* 2011;**36**:1127-32. doi:10.1016/j.addbeh.2011.07.002.
27. Hughes JR, Rennard SI, Fingar JR, Talbot SK, Callas PW, Fagerstrom KO. Efficacy of varenicline to prompt quit attempts in smokers not currently trying to quit: a randomized placebo-controlled trial. *Nicotine Tob Res* 2011;**13**:955-64. doi:10.1093/ntr/ntr103.
28. Rose JE, Behm FM. Adapting smoking cessation treatment according to initial response to precessation nicotine patch. *Am J Psychiatry* 2013;**170**:860-7. doi:10.1176/appi.ajp.2013.12070919.
29. Ward KD, Asfar T, Al Ali R, et al. Randomized trial of the effectiveness of combined behavioral/pharmacological smoking cessation treatment in Syrian primary care clinics. *Addiction* 2013;**108**:394-403. doi:10.1111/j.1360-0443.2012.04048.x.
30. Caponnetto P, Cibella F, Mancuso S, Campagna D, Arcidiacono G, Polosa R. Effect of a nicotine-free inhalator as part of a smoking-cessation programme. *Eur Respir J* 2011;**38**:1005-11. doi:10.1183/09031936.00109610.
31. Chan SS, Leung DY, Abdullah AS, Wong VT, Hedley AJ, Lam TH. A randomized controlled trial of a smoking reduction plus nicotine replacement therapy intervention for smokers not willing to quit smoking. *Addiction* 2011;**106**:1155-63. doi:10.1111/j.1360-0443.2011.03363.x.
32. Walker N, Howe C, Bullen C, et al. Does improved access and greater choice of nicotine replacement therapy affect smoking cessation success? Findings from a randomized controlled trial. *Addiction* 2011;**106**:1176-85. doi:10.1111/j.1360-0443.2011.03419.x.
33. Tonnesen P, Lauri H, Perfekt R, Mann K, Batra A. Efficacy of a nicotine mouth spray in smoking cessation: a randomised, double-blind trial. *Eur Respir J* 2012;**40**:548-54. doi:10.1183/09031936.00155811.
34. Joksic G, Spasojevic-Tisma V, Antic R, Nilsson R, Rutqvist LE. Randomized, placebo-controlled, double-blind trial of Swedish snus for smoking reduction and cessation. *Harm Reduct J* 2011;**8**:25. doi:10.1186/1477-7517-8-25.
35. Ebbert JO, Severson HH, Croghan IT, Danaher BG, Schroeder DR. Comparative effectiveness of the nicotine lozenge and tobacco-free snuff for smokeless tobacco reduction. *Addict Behav* 2013;**38**:2140-5. doi:10.1016/j.addbeh.2013.01.023.
36. Hall SM, Humfleet GL, Munoz RF, Reus VI, Prochaska JJ, Robbins JA. Using extended cognitive behavioral treatment and medication to treat dependent smokers. *Am J Public Health* 2011;**101**:2349-56. doi:10.2105/AJPH.2010.300084.
37. Carmody TP, Delucchi K, Duncan CL, et al. Intensive intervention for alcohol-dependent smokers in early recovery: a randomized trial. *Drug Alcohol Depend* 2012;**122**:186-94. doi:10.1016/j.drugalcdep.2011.09.026.
38. Kim SS, Kim SH, Ziedonis D. Tobacco dependence treatment for Korean Americans: preliminary findings. *J Immigr Minor Health* 2012;**14**:395-404. doi:10.1007/s10903-011-9507-0.
39. Mueller SE, Petitjean SA, Wiesbeck GA. Cognitive behavioral smoking cessation during alcohol detoxification treatment: a randomized, controlled trial. *Drug Alcohol Depend* 2012;**126**:279-85. doi:10.1016/j.drugalcdep.2012.05.026.
40. Okuyemi KS, Goldade K, Whembolua GL, et al. Motivational interviewing to enhance nicotine patch treatment for smoking cessation among homeless smokers: a randomized controlled trial. *Addiction* 2013;**108**:1136-44. doi:10.1111/add.12140.

41. Goldade K, Whembolua GL, Thomas J, et al. Designing a smoking cessation intervention for the unique needs of homeless persons: a community-based randomized clinical trial. *Clin Trials* 2011;**8**:744-54. doi:10.1177/1740774511423947.
42. Murray RL, Leonardi-Bee J, Marsh J, et al. Systematic identification and treatment of smokers by hospital based cessation practitioners in a secondary care setting: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2013;**347**:f4004. doi:10.1136/bmj.f4004.
43. Chan SS, Leung DY, Wong DC, Lau CP, Wong VT, Lam TH. A randomized controlled trial of stage-matched intervention for smoking cessation in cardiac out-patients. *Addiction* 2012;**107**:829-37. doi:10.1111/j.1360-0443.2011.03733.x.
44. Bock BC, Fava JL, Gaskins R, et al. Yoga as a complementary treatment for smoking cessation in women. *J Womens Health* 2012;**21**:240-8. doi:10.1089/jwh.2011.2963.
45. Morris CD, Waxmonsky JA, May MG, Tinkelman DG, Dickinson M, Giese AA. Smoking reduction for persons with mental illnesses: 6-month results from community-based interventions. *Community Ment Health J* 2011;**47**:694-702. doi:10.1007/s10597-011-9411-z.
46. Ramon JM, Nerin I, Comino A, et al. A multicentre randomized trial of combined individual and telephone counselling for smoking cessation. *Prev Med* 2013;**57**:183-8. doi:10.1016/j.ypmed.2013.05.014.
47. Free C, Knight R, Robertson S, et al. Smoking cessation support delivered via mobile phone text messaging (txt2stop): a single-blind, randomised trial. *Lancet* 2011;**378**:49-55. doi:10.1016/S0140-6736(11)60701-0.
48. Reitzel LR, McClure JB, Cofta-Woerpel L, et al. The efficacy of computer-delivered treatment for smoking cessation. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2011;**20**:1555-7. doi:10.1158/1055-9965.EPI-11-0390.
49. 衛生福利部國民健康署戒菸治療管理中心：戒菸率統計資料，2014。http://ttc.hpa.gov.tw/quit/SysE/E0401M01.asp。引用2014/09/04。
Office for Smoking Cessation Services, Health Promotion Administration, Ministry of Health and Welfare, R.O.C. (Taiwan). Statistics of smoking cessation rates, 2014. Available at: <http://ttc.hpa.gov.tw/quit/SysE/E0401M01.asp>. Accessed September 4, 2014. [In Chinese]
50. Wu WY, Chen SC, Yen CH, Chou MC, Lee MC. Effectiveness of the combination of nicotine replacement therapy and counseling at a government-sponsored smoking cessation clinic in Taiwan. *Chung Shan Med J* 2005;**16**:9-15.
51. 薛光傑、杜明勳、葛魯蘋、周明岳、陳麗玲。某醫學中心門診戒菸成效。台灣家庭醫學雜誌 2006；**16**：1-12。
Hsueh KC, Tu MS, Ger LP, Chou MY, Chen LL. The effectiveness of the smoking cessation in a medical center clinic. *Taiwan J Fam Med* 2006;**16**:1-12. [In Chinese: English abstract]
52. 張文道、王雅瑜、周崇頌等：台灣中部某醫學中心門診戒菸治療病患一年追蹤。台灣家庭醫學雜誌 2007；**17**：38-52。
Chang WD, Wang YY, Chou CS, et al. One-year follow-up results of outpatient smoking cessation therapy at a medical center in central Taiwan. *Taiwan J Fam Med* 2007;**17**:38-52. [In Chinese: English abstract]
53. 廖倩誼、呂喬洋、何佩玲、林怡君、邱哲宜：社區民眾戒菸教育介入成效研究。北市醫學雜誌 2004；**1**：311-8。doi:10.6200/TCMJ.2004.1.3.09。
Liao CY, Lu CY, He PL, Lin IC, Chou JY. Effects of education about quitting smoking on attitudes of community residents. *Taipei City Med J* 2004;**1**:311-8. doi:10.6200/TCMJ.2004.1.3.09. [In Chinese: English abstract]
54. 蕭玉霜、賴瓊儀：“戒菸教育活動”介入成效之探討。實證護理 2005；**1**：22-8。
Hsiao YS, Lai CI. A study of the effectiveness of a smoking cessation program. *J Evid Base Nurs* 2005;**1**:22-8. [In Chinese: English abstract]
55. 張德聰、潘瑞香、張景然：單次與多次電話諮商戒菸成效之比較：以戒菸專線服務中心為例。中華心理衛生學刊 2006；**19**：213-29。
Chang TC, Pan RS, Chang CJ. The effects of single-session and multiple-session telephone counseling for smoking cessation. *Formosa J Ment Health* 2006;**19**:213-29. [In Chinese: English abstract]

Randomized controlled trials for smoking cessation: a systematic review

CHAO-YI WU¹, HSIAO-LIN WANG¹, YUN-LING CHEN¹, BO-RU WU²,
TSYR-JANG CHEN³, AY-WOAN PAN^{1,4,*}

Smoking poses a great threat to health, and smoking cessation is always a critical concern of health authorities; however, the effectiveness of smoking cessation programs has been limited. The aim of this study was to systematically review the literature related to smoking cessation programs. We searched for randomized controlled trial studies related to smoking cessation in the last 3 years, and 36 articles were reviewed. They were categorized into 3 types: 23 medication interventions (non-nicotine medicine/nicotine medicine), 9 non-technological interventions, and 4 technology-based interventions. The average cessation rate was higher with the non-nicotine medication approach than with the others. The 6-month and 1-year cessation rate were 47.4% and 26.8%, respectively. Varenicline and bupropion were the most commonly prescribed medications. The 6-month and 1-year cessation rates for nicotine replacement therapies were 33.3% and 30.0%, respectively. Nicotine patches and gum were used most frequently. Among the technology-based interventions, the telephone and text approach was used most often. The cessation rate could reach 30.0%. Of non-technological interventions, cognitive-behavioral therapies were most common. The 6-month cessation rate could reach 57.1%. The side-effects and addiction potential of medications and nicotine replacement therapies should be noted. The results of the literature review revealed that there were strengths and limitations of the various interventions. Through the development of diverse intervention programs, we may be able to reach more people who need to cease smoking. (*Taiwan J Public Health*. 2014;**33**(5):470-482)

Key Words: *systematic review, smoking cessation, intervention*

¹ School of Occupational Therapy, College of Medicine, National Taiwan University, No.17, Xu-Zhou Rd., Zhongzheng Dist., Taipei, Taiwan, R.O.C.

² Service Systems Technology Center, Industrial Technology Research Institute, Hsinchu, Taiwan, R.O.C.

³ Department of Mechanical Engineering, Lung Hwa University of Science and Technology, Taoyuan, Taiwan, R.O.C.

⁴ Department of Psychiatry, National Taiwan University Hospital, Taipei, Taiwan, R.O.C.

* Correspondence author. E-mail: aywoan@ntu.edu.tw

Received: Jun 6, 2014 Accepted: Oct 1, 2014

DOI:10.6288/TJPH201433103050