

探討大一學生的吸菸行為—— 跨理論模式的應用

劉美媛* 呂昌明**

摘要

本研究目的乃是應用跨理論模式，探討北縣某大學大一學生的吸菸行為，以瞭解大一學生的吸菸階段分期及不同吸菸階段與自我效能以及決策權衡的相關。以北縣某大學之全體大一學生為對象，採隨機集束抽樣方法進行抽樣，最後取得有效樣本1216人。樣本平均年齡19.3歲，在吸菸階段的分類上有84.9%為無意圖嘗試期、2.2%為意圖嘗試期、0.7%為準備嘗試期、4.4%為無意圖戒除期，1.4%分別為意圖戒除期與準備戒除期，1.2%為戒除行動期，3.7%為戒除維持期。在吸菸自我效能/誘惑（正向情感/社交情境狀況、負向情感/情緒狀況以及好奇/嘗試狀況或菸癮/習慣等狀況）、吸菸好處同意度及吸菸決策權衡方面，在無意圖嘗試期的T分數最低，隨著意圖/準備嘗試期而陸續增加，在無意圖戒除期時達到最高，隨著意圖/準備戒除期、戒除行動/維持期而逐漸降低。在吸菸壞處同意度方面，呈現反向的線性關係。吸菸自我效能/誘惑及決策權衡在不同的吸菸階段皆有顯著差異存在（ $p < .001$ ），其解釋

* 國立台灣師範大學衛生教育學系博士班研究生

** 國立台灣師範大學衛生教育學系教授

通訊作者：呂昌明 106台北市和平東路一段162號

E-mail:t09012@ntnu.edu.tw

衛生教育學報
第24期，第47-70頁，民國94年12月
Journal of Health Education
No.24, pp.47-70. December 2005

變異量從13%~51%。研究結果支持跨理論模式的有用性，並提供教育者作為發展不同吸菸階段介入以促進菸害防制的參考。

關鍵詞：跨理論模式、吸菸行為、大學生

壹、前言

台灣地區每五位死亡者中，就有一人的死因與吸菸有關（Wen, Tsai & Yen, 1994）。長期追蹤研究（Liaw & Chen, 1998）也指出，吸菸顯著地提高所有死因及所有癌症等疾病的相對危險性。吸菸與許多疾病的相關性均已獲得證實，包括各類的癌症，如肺癌、膀胱癌、胃癌、胰臟癌及各種呼吸道、心血管疾病，對青少年而言則會降低其體能和持續力（USDHHS, 1989; Ayanian & Cleary, 1999），其對健康的危害是各國公共衛生最嚴重的課題。

近年來吸菸問題受到全球公共衛生及教育界的重視，有80%的成人在18歲以前即開始吸菸並養成每日吸菸的習慣（Kessler, Natanblut, Wilkenfeld, Lorraine, Mayl, Bernstein et al., 1997），而第一次吸菸的年齡在11～17歲之間（DuRant, Smith, Kreiter & Krowchuk, 1999; Eissenberg & Baleter, 2000; Gilpin, Choi, Berry & Pierce, 1999），很少有吸菸者是在21歲以後才開始吸菸（Chen & Kandel, 1998），而兒童期及青少年吸菸與日後成為吸菸癮君子間有極大的關聯性（Kessler et al., 1997）。

在台灣地區，男性成人中有47.3%的人有規律吸菸的習慣，女性成人僅5.2%（李蘭、潘怡燕，2000）。台灣地區民衆經常吸菸的比率在青少年（12～18歲）、壯年（19～35歲）、中年（36～64歲）、老年（65歲及以上）分別為3.9%、21.7%、23.2%，以及18.8%，可見由青少年到壯年有大幅增加的趨勢（李蘭、潘怡燕，2000）。一項針對台灣地區全省在校青少年所做的調查（Chou, Liou, Lai, Hsiao & Chang, 1999），吸菸盛行率從1991年的15.2%降低到1993年的12.3%、1994年10.9%，然後增加到1995年的13.0%、1996年的15.4%。吸菸者在12歲以前即開始吸菸的，由1991年的23.0%，一路升高到1996年的38.5%。男女生性別比由1991年的6.6，逐年降低到1996年的2.7。李碧霞、吳德敏、祝年豐、賴香如、趙國欣、李欣憶等人（2004）探討宜蘭縣九所國、高中職學生吸菸行為之影響因素，研究結果發現國、高中生的吸菸比率分別是17.6%、24.2%。李景美、張鳳琴、賴香如、李碧霞、陳雯昭（2002）的研究指出，台北縣高職一年級學生吸菸盛行率為23.0%。黃松元、馬藹屏（2002）綜合台灣地區有關學生吸菸行為相關調查研究之結果指出，以吸菸經驗而言，國中生介於9%至33%、高中職學生介於19%至28%；以吸菸習慣而言，國中生約為10%、高中生約為5%、高職生約為12%。顯示國內青少年吸菸人口仍居高不下，是值得憂心的現象。

爲了探討戒菸行爲的影響因子，Prochaska和DiClemente（1982）發展出跨理論模式（Transtheoretical Model，以下簡稱TTM），早期用於戒菸行爲的探討，近年來則用於各有關健康行爲領域（Spencer, Pagell, & Adams, 2005; Terence, Schlam, & Tanya, 2004; Armitage, Sheeran, Conner, & Arden, 2004; Juniper, Oman, Hamm, & Kerby, 2004; Guillot, Kilpatrick, Hebert, & Hollander, 2004）。其理論包含了四大部分，1. 改變之階段（The Stages of Change）；2. 改變方法（The Process of Change）；3. 自我效能（Self-efficacy）；4. 決策權衡（Decisional Balance）。TTM是一個動態的模式，將行爲改變階段分爲五個階段，每個階段皆有其對該階段「行爲採行與否」之不同經驗、認知或解釋。使用此模式來探討大一學生的吸菸行爲，不只對於各階段行爲影響因素提供重要線索，也對於衛生教育介入活動之策略選擇、介入時點提供了重要參考。在推廣菸害防制時，如能運用此理論爲基礎，策劃行爲改變介入，將可增加成功的機會，減少挫折的發生。

國內運用TTM在健康行爲方面的研究，有研究者（呂昌明、郭曉文、王淑芳、林旭龍、李碧霞，2003；林旭龍、呂昌明，2002；黃婉茹，2002；林旭龍、呂昌明，2001；蔡佳宏，2001）陸續以不同群體、對象及各種依變項，求證TTM的信、效度或不同運動階段在各依變項是否有所不同，研究結果均支持應用TTM於運動行爲的適切性。至於在吸菸行爲方面，Wang（1994）運用TTM於病患戒菸諮詢，研究結果實驗組戒菸率爲28.6%，運用傳統方法提醒病患戒菸之組爲8.3%，無任何提醒之對照組爲4.3%，證實TTM對戒菸行爲有效益、可行。陳秀娟（2002）應用TTM探討桃園縣高中職學生吸菸行爲，顏效禹（2001）應用TTM探討台北市國中生的吸菸行爲，潘伶燕（2001）探討有吸菸經驗男性成人之戒菸階段的相關因素。唯國內應用此模式於大學生吸菸行爲的相關研究，仍付之闕如。一般大學生是由青少年轉型爲成人，此時期開始扮演成人的角色，要維持學業成績、規劃生涯目標、拓展人際關係、結交異性朋友，可能面臨各種壓力，而藉吸菸紓解。因此本研究以大一學生爲對象，應用TTM探討其吸菸行爲的分類及吸菸階段與吸菸自我效能／誘惑、決策權衡間的關係。

貳、材料與方法

一、研究設計

本研究為橫斷式調查研究法（cross-sectional survey design）。旨在應用跨理論模式，以瞭解大一學生吸菸階段的分佈及其相關因素，同時分析不同的吸菸階段是否能區分吸菸之自我效能誘惑、決策權衡（吸菸好處同意程度、吸菸壞處同意程度）。

二、研究對象

本研究係以臺北縣某大學九十一學年度一年級全體學生 4546 人為母群，以上軍護課程的班級為單位，共計有男生 39 班，女生 35 班。採取隨機集束抽樣方法，以每班 60 人估算，抽取具代表性的樣本。共抽取男生 10 班，女生 10 班，總共抽樣 1360 人，經剔除無效問卷後，共收集 1216 份有效問卷，有效回收率為 89.4%。

三、研究工具

本研究以結構式問卷為主要的研究工具。依據研究架構並參考國內外相關文獻設計問卷，包括：社會人口學變項、吸菸情形、個人心理因素等。

1. 社會人口學變項

本研究之社會人口學變項包括性別、年齡、上學期的學期成績、平常對課業的態度、上課出席的情形、工作（打工）的情形、參加大學社團等。

2. 親友吸菸情形

探討大一學生父母、手足、最要好的同學朋友等之吸菸狀況。

3. 吸菸階段

參考 Pallonen, Prochaska, Velicer, Prokhorov & Smith (1998) 對高中生吸菸階段的分期，並考量國內大一學生吸菸情況，本研究將研究對象之吸菸階段分為獲得階段與戒除階段。吸菸行為之獲得階段分為：無意圖嘗試期（Acquisition precontemplation）（不想嘗試吸菸）、意圖嘗試期（Acquisition contemplation）（在未來 6 個月內想嘗試吸菸）、準備嘗試期（Acquisition preparation）（在未來 30 天內想嘗試吸菸）。吸菸行為之戒除階段分為無意圖戒除期（Cessation Precontemplation）（在未來六個月中並無戒菸之打算）、意圖戒除期（Cessation Contemplation）（已意識到吸菸的問題，打算在未來六個

月內戒菸)、準備戒除期(Cessation Preparation)(在一個月內開始戒菸)、戒除行動期(Cessation Action)(已經戒菸,但尚未滿六個月)、戒除維持期(Cessation Maintenance)(已經戒菸六個月以上)(見圖一)。

4. 吸菸經驗

測量受測者之尼古丁依賴程度,參考Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Fagerstrom & Schneider, 1989)的題目,詢問受測者每天起床後吸第一根菸的時間,並將起床後半小時之內吸第一根菸歸為「菸癮較強者」,起床後半小時之後才吸第一根菸歸為「菸癮較弱者」。第一次吸菸年齡,是指受訪者吸第一根菸之年齡。至於戒菸經驗是指嘗試戒菸的時間至少24小時以上的次數。

5. 社會心理因素

自我效能之操作性定義,可以用自信心(confidence)或誘惑(temptation)來測量。情境誘惑測量(the Situational Temptation Measure)反應出在困難情境下驅使從事特定行為的強度。情境信心測量(the Situational Confidence Measure)反映出在困難情境下個人不要從事某特定行為的信心(DiClemente, 1986; Velicer, DiClement, Rossi, & Prochaska, 1990)。事實上,自信心與誘惑的測量具有相同的結構,誘惑是信心的反面,二者皆可用同一組問題來測試,只是回答形式不同而已(Velicer, et al., 1990)。本研究之吸菸行為之自我效能/誘惑測量,是指受訪者在面臨「正向情感/社交情境狀況」、「負向情感/情緒狀況」與「習慣/菸癮時」或「好奇/嘗試時」,想吸菸的程度,以「自我效能/誘惑(self-efficacy/temptation)量表」來施測。至於吸菸行為之決策權衡測量,是指受訪者對於吸菸好處、壞處的評價,受測者衡量對吸菸好處與壞處之各種狀況同意或不同意的程度,以「決策權衡量表」來施測。

吸菸行為之自我效能/誘惑與決策權衡測量,經向羅德島大學癌症預防研究中心(Cancer Prevention Research Center, University of Rhode Island)請教後,由該研究中心之網站分別下載決策權衡與自我效能/誘惑二份量表(URI Cancer Prevention Research Center, Measures: Smoking: Decision Balance & Self-Efficacy/Temptation, 2002),並譯為中文。同時考量國內外青少年吸菸行為文化可能有之差異,故經由焦點團體討論,參考與會者之意見,稍加修改後,邀請專家評量內容的適切性,效度檢定。修改後之問卷經預試後,再修訂成適合大學生之問卷。

自我效能/誘惑量表共25題,採用Likert-type Scale五點設計,填答非常想吸給予5分,很想吸給予4分,有點想吸給予3分,不太想吸給予2分,一點也不想吸給予1分。將問題的各題加總後除以題數,得到每位受測者的平均值;再經轉換為標準的T

分數，平均數為 50，標準差為 10，以利各階段間互相比較。T 分數越高，表示誘惑越大，想吸菸的渴望越高。

正向情感／社交情境狀況計有 7 題（包括：參加喜慶宴會時、心情很高興時、和別人聊天放鬆心情、好朋友正在吸菸、看到別人享受吸菸、看起來成熟些、看起來很酷時），預試時之內部一致性 Cronbach's α 信度係數為 0.94，正式施測時為 0.95。負向情感／情緒狀況計有 6 題（包括：有挫折感、與家人起爭執衝突、覺得非常生氣、家人意外事故或死亡、十分沮喪、焦慮緊張時），預試時之內部一致性 Cronbach's α 信度係數為 0.96，正式施測時為 0.97。有關習慣／菸癮狀況計有 11 題（包括：渴望香菸時、早上剛起床、需要提神時、同學朋友提供香菸邀請一起吸菸時、意識到有好一陣子沒吸時、覺得戒菸是十分困難的事情、感到無聊或無事可做時、在下課時、在做功課時、在看電視節目時、唸了書想要休息一下），預試時之內部一致性 Cronbach's α 信度係數為 0.95，正式施測時為 0.97。至於好奇／嘗試狀況之 2 題（包括：同學朋友提供香菸邀請一起吸菸時、對吸菸很好奇想嘗試看看），預試時之相關係數 r 為 0.72，正式施測時為 0.73。

在決策權衡量表部分，共有 26 題，受測者衡量對各種吸菸狀況同意或不同意的程度，採用 Likert-type Scale 五點設計，填答非常同意給予 5 分，同意給予 4 分，不確定給予 3 分，不同意給予 2 分，非常不同意給予 1 分。將問題的各題加總後除以題數，得到每位受測者的平均值，復經轉變為標準的 T 分數，平均數為 50，標準差為 10。

測量吸菸好處（pros）的同意程度部分共有 15 題（包括：帶給人樂趣、更受人尊重、令人輕鬆愉快、有更多約會、戒菸會暴躁痛苦、人們喜歡快樂吸菸而非痛苦戒菸者、喜歡吸菸時的自己、助人專心有好表現、消除緊張壓力、克服挫折、有自己做決定要吸菸的成就感、不吸菸後又再吸菸讓人覺得很棒、助人結交朋友、看起來比較酷、看起來像大人），預試時之內部一致性 Cronbach's α 信度係數為 0.84，正式施測時為 0.90。測量吸菸壞處（cons）的同意程度部分共有 11 題（包括：影響他人健康、生病親友受苦、危害人們健康、令人不好意思、干擾別人、不明智、忽視吸菸的警訊是很不明智的、如不吸會更有體力精神、牙齒變黃、發出惡臭、是污穢的習慣），預試時之內部一致性 Cronbach's α 信度係數為 0.88，正式施測時為 0.91。

四、研究步驟

本研究之進行分成兩個階段，第一階段就問卷進行預試，第二階段進行正式施

測。

(一) 預試

本研究以結構式問卷進行資料的收集，採用自填無記名方式，問卷內容先請五位衛生教育等領域之專家作內容效度的測定，再從未參加施測之班級中抽樣男生班、女生班各一班作為預試對象，每個班級人數約60人左右，對語意不清之疑點加以修正。並以Cronbach's α 係數估計問卷各量表的內部一致性。

(二) 正式施測

於92年5月時，在各選取的軍護課程班級上課時，由任課的教官或護理老師指導學生，協助問卷的填答，解釋暨澄清問題的定義。並向學生強調問卷的匿名性，以取得學生的信任，有助問卷的填答。施測教師共14位，皆先經講習，建立標準化施測程序，期能將偏誤降到最低。

五、資料處理與分析

問卷回收後，經譯碼、查核、鍵入電腦，以SAS 8.2統計軟體進行分析。以Cronbach's α 係數統計「自我效能／誘惑量表」與「決策權衡量表」等問卷內容的內部一致性。描述性分析學生之吸菸階段、社會人口學變項，以卡方檢定探討社會人口學變項在不同吸菸階段上之差異。

因考慮人口學變項可能有干擾因子（confounding factors）存在，所以先以MANOVA分析可能會影響依變項的干擾因子（包括性別、年齡、學習成績、功課態度、上課出席、工作打工、參加社團等）。如果有的話，則以One-way MANCOVA（單因子多變項共變數分析）經由統計控制程序，控制此共變項，分析整體的依變項是否會受到不同吸菸階段的影響而有所差異。再以Tukey事後比較（Tukey's Post Hoc Comparison）找出不同吸菸階段間的細部差異。在進行分析之前，也分別檢驗各依變項有無違反變異數同質性（Test of Homogeneity-of-Variance），以及斜率同質性（Test of Homogeneity-of-Slope）的理論假設。

參、結 果

一、研究對象基本資料

受測者平均年齡為 19.3 歲 (SD = 1.31 歲)，男生佔 52.1% (614 人)。學習成績方面，以 70~80 分者居多，佔 43.7% (511 人)，對功課之態度方面，抱持只要及格者佔 57.9% (675 人)，上課出席情形方面，偶爾缺席者佔 65.7% (771 人)，經常缺席者佔 23.3% (274 人)。在工作打工方面，未曾打工、工作者佔 34.1% (399 人)，在寒暑假打工者佔 37.1% (434 人)，平常打工者佔 16.3% (191 人)。參加社團方面，有參加者佔 38.8% (455 人)。在親友吸菸狀況方面，父母吸菸者佔 44.6% (526 人)，手足吸菸者佔 13.4% (158 人)，同學朋友吸菸者佔 24.5% (257 人) (表一)。

二、研究對象吸菸狀況及吸菸階段之分佈情形

表二顯示吸菸階段中獲得階段及戒除階段的分佈情形。在所有受測者中，有 84.9% 是在無意圖嘗試期，只有 2.2% 為意圖嘗試期，0.7% 為準備嘗試期，總計有高達 87.9% 的受測者是在獲得階段。在獲得階段的受測者皆是未曾吸菸者，其中 96.6% 表示無意圖嘗試吸菸，只有 3.4% 表示想嘗試吸菸。在所有受測者中，有 4.4% 是在無意圖戒除期，1.4% 分別在意圖戒除期與準備戒除期，1.2% 是在戒除行動期，3.7% 是在戒除維持期，總計有 12.1% 是在戒除階段。合併無意圖戒除期、意圖戒除期與準備戒除期，則共有 7.2% 為有吸菸行為。以性別來看，11.4% 的男生為目前吸菸者，女生為 2.1%，男女性別比為 5.4。合併戒除行動期與戒除維持期，共 4.9% 為已戒菸者。

在吸菸獲得階段，意圖嘗試期與準備嘗試期因人數較少，且在單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 中此二期與自我效能/誘惑、決策權衡之關係並無顯著差異 ($p > 0.05$)，故合併成意圖/準備嘗試期。至於在吸菸戒除階段，意圖戒除期與準備戒除期因人數皆不多，且在單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 中此二期與自我效能/誘惑、決策權衡之關係並無顯著差異 ($p > 0.05$)，故將此二期合併成一期，命名為意圖/準備戒除期。戒除行動期及戒除維持期也有類似之情形，故也合併成一期，命名為戒除行動/維持期。

表一呈現人口學變項與吸菸階段間的關係，除了在參加社團與工作、打工等變項外，其餘之變項在吸菸階段上皆有顯著差異存在。進一步分析發現，女生有 92.7% 是

表一 吸菸階段與社會人口學、親友吸菸情況等變項之關係 (n=1216)

| | 合計 | 獲得階段 | | 戒除階段 | | | X ² | P |
|------------|-------------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|----------------|-------|
| | | 無意圖 嘗試期 | 意圖/準 備嘗試期 | 無意圖 戒除期 | 意圖/準 備戒除期 | 戒除行動 /維持期 | | |
| 年齡 n (%) | | | | | | | 29.83 | 0.003 |
| ≤ 18 歲 | 231 (19.7) | 198 (85.7) | 9 (3.9) | 9 (3.9) | 6 (2.6) | 9 (3.9) | | |
| 19 歲 | 656 (55.9) | 573 (87.4) | 14 (2.1) | 23 (3.5) | 11 (1.7) | 35 (5.3) | | |
| 20 歲 | 199 (16.9) | 167 (83.9) | 6 (3.0) | 13 (6.5) | 5 (2.5) | 8 (4.0) | | |
| ≥ 21 歲 | 88 (7.5) | 65 (73.9) | 1 (1.1) | 7 (8.0) | 8 (9.1) | 7 (8.0) | | |
| 性別 n (%) | | | | | | | 52.95 | 0.000 |
| 男 | 614 (52.1) | 483 (78.7) | 19 (3.1) | 44 (7.2) | 26 (4.2) | 42 (6.8) | | |
| 女 | 565 (47.9) | 524 (92.7) | 12 (2.1) | 8 (1.4) | 4 (0.7) | 17 (3.0) | | |
| 學習成績 n (%) | | | | | | | 43.09 | 0.000 |
| 70分以下 | 426 (36.5) | 332 (77.9) | 13 (3.1) | 32 (7.5) | 22 (5.2) | 27 (6.3) | | |
| 70-80分 | 511 (43.7) | 450 (88.1) | 14 (2.7) | 14 (2.7) | 7 (1.4) | 26 (5.1) | | |
| 80分以上 | 231 (19.8) | 215 (93.1) | 3 (1.3) | 6 (2.6) | 1 (0.4) | 6 (2.6) | | |
| 功課態度 n (%) | | | | | | | 29.80 | 0.000 |
| 很重視課業 | 450 (38.6) | 407 (90.4) | 8 (1.8) | 11 (2.4) | 9 (2.0) | 15 (3.3) | | |
| 只要及格 | 675 (57.9) | 563 (83.4) | 20 (3.0) | 34 (5.0) | 17 (2.5) | 41 (6.1) | | |
| 不重視課業 | 40 (3.5) | 26 (65.0) | 2 (5.0) | 6 (15.0) | 3 (7.5) | 3 (7.5) | | |
| 上課出席 n (%) | | | | | | | 33.24 | 0.000 |
| 全勤 | 129 (11.0) | 113 (87.6) | 3 (2.3) | 5 (3.9) | 3 (2.3) | 5 (3.9) | | |
| 偶爾缺席 | 771 (65.7) | 681 (88.3) | 18 (2.3) | 21 (2.7) | 14 (1.8) | 37 (4.8) | | |
| 經常缺席 | 274 (23.3) | 209 (76.3) | 9 (3.3) | 26 (9.5) | 13 (4.7) | 17 (6.2) | | |
| 工作 n (%) | | | | | | | 19.71 | 0.073 |
| 否 | 399 (34.1) | 359 (90.0) | 13 (3.3) | 10 (2.5) | 5 (1.3) | 12 (3.0) | | |
| 寒暑假打工 | 434 (37.1) | 363 (83.6) | 11 (2.5) | 22 (5.1) | 11 (2.5) | 27 (6.2) | | |
| 平常打工 | 191 (16.3) | 160 (83.8) | 4 (2.1) | 10 (5.2) | 7 (3.7) | 10 (5.2) | | |
| 工作過 | 146 (12.5) | 118 (80.8) | 2 (1.4) | 10 (6.9) | 6 (4.1) | 10 (6.9) | | |
| 參加社團 n (%) | | | | | | | 11.87 | 0.157 |
| 否 | 451 (38.4) | 372 (82.5) | 12 (2.7) | 27 (6.0) | 18 (4.0) | 22 (4.9) | | |
| 曾經參加 | 268 (22.8) | 232 (86.6) | 6 (2.2) | 10 (3.7) | 5 (1.9) | 15 (5.6) | | |
| 有參加 | 455 (38.8) | 402 (88.4) | 12 (2.6) | 15 (3.3) | 7 (1.5) | 19 (4.2) | | |
| 父母吸菸 n (%) | | | | | | | 21.84 | 0.000 |
| 是 | 526 (44.6) | 434 (82.5) | 13 (2.5) | 34 (6.5) | 8 (1.5) | 37 (7.0) | | |
| 否 | 653 (55.4) | 573 (87.8) | 18 (2.8) | 18 (2.8) | 22 (3.4) | 22 (3.4) | | |
| 手足吸菸 n (%) | | | | | | | 34.60 | 0.000 |
| 是 | 158 (13.4) | 116 (73.4) | 5 (3.2) | 20 (12.7) | 7 (4.4) | 10 (6.3) | | |
| 否 | 1021 (86.6) | 891 (82.3) | 26 (2.6) | 32 (3.1) | 23 (2.3) | 49 (4.8) | | |
| 同學朋友 n (%) | | | | | | | 160.37 | 0.000 |
| 是 | 257 (24.5) | 161 (62.7) | 13 (5.1) | 32 (12.5) | 20 (7.8) | 31 (12.1) | | |
| 否 | 790 (75.5) | 736 (93.2) | 15 (1.9) | 10 (1.3) | 5 (0.6) | 24 (3.0) | | |

註：因為有缺失值 (missing value)，故各變項之人數不等。

屬於無意圖嘗試期，較男生（78.7%）高；男生有7.2%在無意圖戒除期，較女生（1.4%）高。至於不同吸菸階段與學習成績及功課態度方面，成績80分以上者以及很重視功課者，分別有93.1%、90.4%是屬於無意圖嘗試期，遠高於成績70分以下（77.9%）與不重視課業者（65.0%）；成績70分以下者及不重視課業者，分別有7.5%、15.0%是屬於無意圖戒除期，遠高於成績80分以上者（2.6%）及很重視課業者（2.4%）。至於不同吸菸階段與上課出席情形方面，全勤及偶爾缺席者分別有87.6%與88.3%屬於無意圖嘗試期，較經常缺席者的76.3%為高。經常缺席者中有9.5%在無意圖戒除期，較全勤者之3.9%為高。父母有吸菸之受測者，有82.5%是處於無意圖嘗試期，有6.5%處於無意圖戒除期；至於父母不吸菸之受測者，有87.8%是處於無意圖嘗試期，有2.8%處於無意圖戒除期。可見受測者的父母如果不吸菸，則有較多人處於無意圖嘗試期；而受測者的父母如果吸菸，則有較多人處於無意圖戒除期。受測者之手足、同學朋友是否吸菸與受測者所處之吸菸階段也有相同的關係。

表三顯示吸菸戒除階段與吸菸狀況之關係，不同戒除階段在曾經戒菸次數與菸癮情形有顯著差異，至於與第一次吸菸年齡則無顯著差異。進一步分析發現，曾經戒菸一次者有66.7%是屬於戒除行動／維持期，遠高於戒菸2次（38.5%）與戒菸3次以上（25.0%）（含）者。菸癮較強者有48.0%是屬於無意圖戒除期，較菸癮較弱者（36.9%）高；菸癮較強者有16.0%是屬於戒除行動／維持期，較菸癮較弱者（42.7%）低。

三、不同吸菸階段在吸菸自我效能／誘惑、決策權衡上的差異

以社會人口學變項（包括性別、年齡、學習成績、功課態度、上課出席、工作打工、參加社團等）為自變項，吸菸自我效能／誘惑中之正向情感、負向情緒、菸癮習慣、好奇，以及決策權衡中之吸菸好處同意度、吸菸壞處同意度為依變項，經過MANOVA分析後，排除年齡、學習成績、功課態度、上課出席、工作打工、參加社團的影響（ $p > 0.05$ ），只有性別對依變項有影響（ $p < 0.05$ ）。因此控制性別後，發現不同吸菸階段的研究對象，在所有依變項上有顯著差異〔Wilk's Λ (24,4061.9) = 0.721, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.279$ 〕，其解釋變異量從13%~51%；同時性別與吸菸階段有顯著的交互作用〔Wilk's Λ (24,4061.9) = 0.950, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.050$ 〕。在正向情感／社交情境狀況、負向情感／情緒狀況以及好奇／嘗試狀況或菸癮／習慣等狀況下之吸菸自我效能／誘惑、吸菸好處同意度以及吸菸決策權衡（即吸菸好處同意度與吸菸壞處同意度之差）方面，在無意圖嘗試期的T分數最低，隨著意圖／準備嘗試期而陸續增加，在無意圖戒除期時達到最高，隨著意圖／準備戒除期、戒除行動／維持期而逐漸

表二 大一學生吸菸階段：獲得階段及戒除階段分佈 (n=1216)

| | 總樣本 (%) | 吸菸階段樣本 (%) | 人數 |
|---------------------------------------|---------|------------|------|
| 獲得階段 (Acquisition stages) | 87.9 | 100.0 | 1042 |
| 無意圖嘗試期 (Acquisition Precontemplation) | 84.9 | 96.6 | 1007 |
| 意圖嘗試期 (Acquisition Contemplation) | 2.2 | 2.5 | 26 |
| 準備嘗試期 (Acquisition Preparation) | 0.7 | 0.9 | 9 |
| 戒除階段 (Cessation stages) | 12.1 | 100.0 | 143 |
| 無意圖戒除期 (Cessation Precontemplation) | 4.4 | 36.4 | 52 |
| 意圖戒除期 (Cessation Contemplation) | 1.4 | 11.2 | 16 |
| 準備戒除期 (Cessation Preparation) | 1.4 | 11.2 | 16 |
| 戒除行動期 (Cessation Action) | 1.2 | 10.5 | 15 |
| 戒除維持期 (Cessation Maintenance) | 3.7 | 30.7 | 44 |
| 所有階段 (All stages) | 100.0 | -- | 1185 |

註：因為有缺失值 (missing value)，故各變項之人數不等。

表三 吸菸戒除階段與吸菸狀況之關係 (n=143)

| | 合計 | 戒除階段 | | | X ² | P |
|---------------|------------|------------|--------------|--------------|----------------|-------|
| | | 無意圖 戒除期 | 意圖/準備 戒除期 | 戒除行動 /維持期 | | |
| 曾經戒菸次數 n (%) | | | | | 17.29 | 0.002 |
| 1次 | 51 (53.1) | 11 (21.6) | 6 (11.8) | 34 (66.7) | | |
| 2次 | 13 (13.5) | 4 (30.8) | 4 (30.8) | 5 (38.5) | | |
| ≥3次 | 32 (33.4) | 9 (28.1) | 15 (46.9) | 8 (25.0) | | |
| 第一次吸菸年齡 n (%) | | | | | 2.82 | 0.588 |
| ≤12歲 | 21 (16.2) | 11 (52.4) | 3 (14.3) | 7 (33.3) | | |
| 13-18歲 | 97 (74.6) | 33 (34.0) | 23 (23.7) | 41 (42.3) | | |
| ≥19歲 | 12 (9.2) | 5 (41.7) | 3 (25.0) | 4 (33.3) | | |
| 菸癮情形 n (%) | | | | | 6.56 | 0.038 |
| 菸癮強者 | 25 (19.5) | 12 (48.0) | 9 (36.0) | 4 (16.0) | | |
| 菸癮較弱者 | 103 (80.5) | 38 (36.9) | 21 (20.4) | 44 (42.7) | | |

註一：菸癮強者表示每天起床後半小時內會吸第一根菸

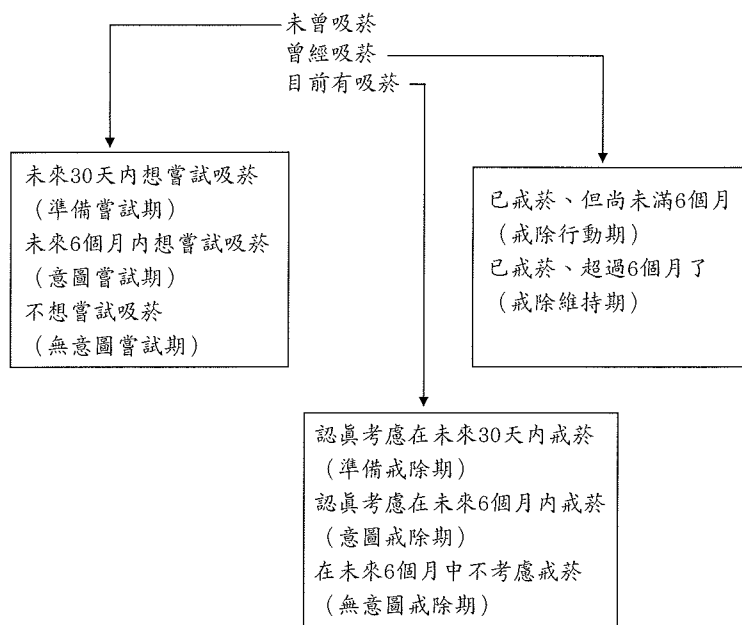
菸癮弱者表示每天起床半小時後才會吸第一根菸

註二：因為有缺失值 (missing value)，故各變項之人數不等。

降低。在吸菸壞處同意度方面，呈現反向的線性關係，在無意圖嘗試期的T分數最高，而隨著意圖／準備嘗試期、無意圖戒除期而陸續降低，至意圖／準備戒除期、戒除行動／維持期保持穩定（表四）。在無意圖嘗試期與意圖／準備嘗試期中間，吸菸好處同意度與吸菸壞處同意度兩條線交叉，此時之吸菸決策權衡的T分數在0附近，形成以此兩期中間為切割點的對照現象。吸菸決策權衡在無意圖嘗試期之T分數是負分，亦即較同意吸菸的壞處，但在意圖／準備嘗試期則呈現正分現象，顯示較同意吸菸之好處，代表隨時準備嘗試吸菸。在無意圖戒除期，吸菸決策權衡最高，顯示非常同意吸菸的好處，此後吸菸決策權衡有降低的趨勢，但仍然是正分的現象，顯示雖然是在戒除行動／維持期，仍然認為吸菸的好處大於壞處（圖二）。進一步分析性別的交互作用，發現只有吸菸好處同意度與吸菸階段間有統計上顯著之性別交互作用存在（ $p < 0.05$ ），其餘變項則無此現象。在無意圖嘗試期、意圖／準備嘗試期，男性之吸菸好處同意度高於女性，但到了無意圖戒除期、意圖／準備戒除期與戒除行動／維持期則是女性高於男性（圖三）。

以Tukey事後比較，在整體 $\alpha = 0.05$ 的統計水準下配對比較。在戒除階段之受測者其菸癮習慣之比較，有3個配對；嘗試階段之受測者其好奇之比較，有1個配對外，其他皆有10個配對，比較各變項在10個配對中，各有幾個配對有顯著差異。由表四可知，自我效能／誘惑之正向情感方面，除意圖／準備嘗試期與戒除行動／維持期、無意圖戒除期與意圖／準備戒除期無顯著差異外，其餘之配對均有顯著差異（8／10）。自我效能／誘惑之負向情緒方面，除意圖／準備嘗試期與戒除行動／維持期、無意圖戒除期與意圖／準備戒除期、意圖／準備嘗試期與意圖／準備戒除期無顯著差異外，其餘之配對均有顯著差異（7／10）。自我效能／誘惑之菸癮習慣方面，除無意圖戒除期與意圖／準備戒除期無顯著差異外，其餘之配對均有顯著差異（2／3）。自我效能／誘惑之好奇方面，無意圖嘗試期與意圖／準備嘗試期有顯著差異（1／1）。在吸菸好處方面，意圖／準備嘗試期、無意圖戒除期與意圖／準備戒除期等三階段共三配對無顯著差異外，其餘之配對均有顯著差異（7／10）。至於吸菸壞處方面，只有無意圖嘗試期與無意圖戒除期、無意圖嘗試期與戒除行動／維持期有顯著差異外，其餘之配對均無顯著差異（2／10）。在吸菸決策權衡方面，意圖／準備嘗試期、意圖／準備戒除期與戒除行動／維持期等三階段共三配對無顯著差異，以及無意圖戒除期與意圖／準備戒除期無顯著差異外，其餘之配對均有顯著差異（6／10）（表四）。

你目前的吸菸狀態是



圖一 吸菸獲得階段及戒除階段說明圖

表四 不同吸菸階段在自我效能／誘惑、決策權衡上的差異

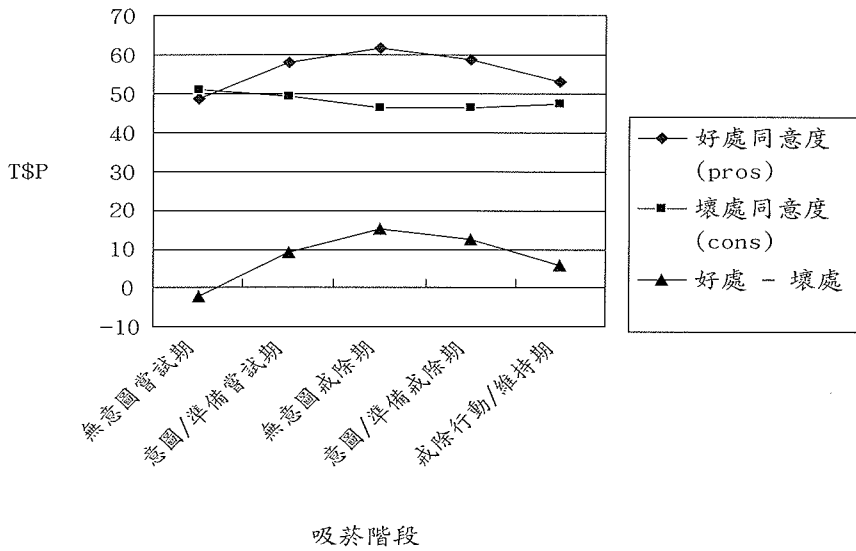
| 變項 | 吸菸階段 | | | | | | F | P | η^2 |
|----------------------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|-------|-------|-------|----------|
| | 無意圖 嘗試期 | 意圖／準 備嘗試期 | 無意圖 戒除期 | 意圖／準備 戒除期 | 戒除行動／ 維持期 | | | | |
| 自我效能／誘惑 | | | | | | | | | |
| 正向情感／社交情 境狀況 (T值) | M 48.26 | 56.35b | 64.79a | 61.38a | 52.43b | 46.08 | 0.000 | 0.262 | |
| | SD 0.26 | 1.53 | 1.60 | 2.23 | 1.19 | | | | |
| 負向情感／情緒狀況 (T值) | M 48.13 | 60.16bc | 65.83a | 64.59ab | 54.96c | 41.06 | 0.000 | 0.243 | |
| | SD 0.27 | 1.58 | 1.64 | 2.29 | 1.23 | | | | |
| 習慣／菸癮狀況 (T值) | M | | 66.60a | 65.45a | 52.58 | 15.82 | 0.000 | 0.369 | |
| | SD | | 1.96 | 2.74 | 1.47 | | | | |
| 好奇／嘗試狀況 (T值) | M 48.01 | 62.13 | | | | 33.67 | 0.000 | 0.089 | |
| | SD 0.25 | 1.44 | | | | | | | |
| 決策權衡 | | | | | | | | | |
| 好處同意度 (T值) | M 48.55 | 58.10a | 61.55a | 58.61a | 52.79 | 19.08 | 0.000 | 0.128 | |
| | SD 0.29 | 1.70 | 1.77 | 2.48 | 1.32 | | | | |
| 壞處同意度 (T值) | M 50.76a | 49.16ab | 46.28c | 46.31ac | 47.09bc | 6.92 | 0.000 | 0.509 | |
| | SD 0.31 | 1.80 | 1.87 | 2.62 | 1.40 | | | | |
| 好處同意-壞處同 意 (T值) | M -2.21 | 8.95a | 15.27b | 12.30ab | 5.70a | 28.65 | 0.000 | 0.181 | |
| | SD 0.37 | 2.16 | 2.25 | 3.14 | 1.68 | | | | |

註一：各變項之M，SD係控制性別共變數後，所得之調整平均數、標準差。

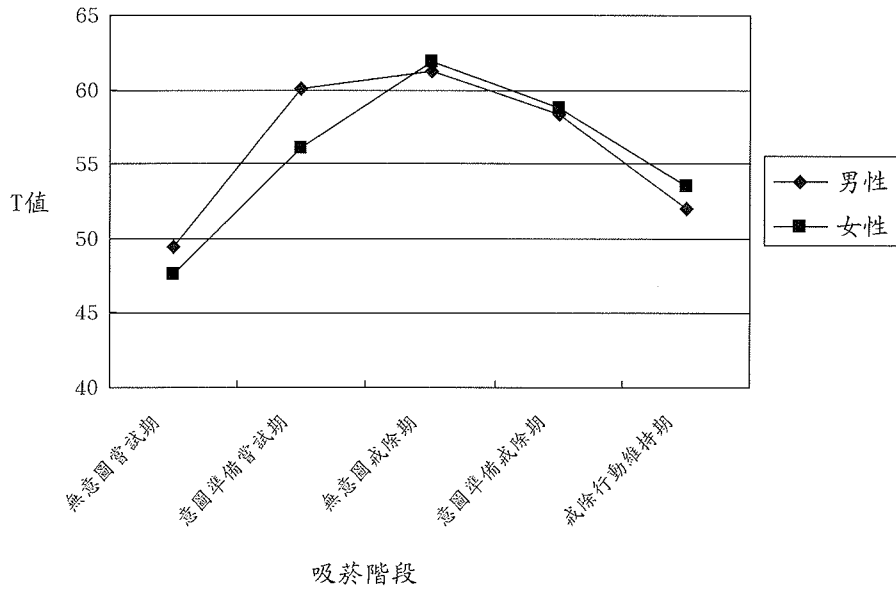
註二：相同字串abc表示不同吸菸階段，其平均值間無顯著差異 (Tukey事後比較)。

註三：使用 Tukey Post Hoc Method，整體 α 值設定為 0.05。

探討大一學生的吸菸行為—跨理論模式的應用



圖二 不同吸菸階段者之吸菸好處同意度、壞處同意處與好處—壞處之T平均值線形圖



圖三 男女性在不同吸菸階段之吸菸好處同意度T平均值線型圖

肆、討 論

本研究劃分吸菸階段為獲得階段與戒除階段，無意圖嘗試期佔84.9%，意圖嘗試期佔2.2%，準備嘗試期佔0.7%，無意圖戒除期佔4.4%，意圖戒除期與準備戒除期分別佔1.4%，戒除行動期佔1.2%，戒除維持期佔3.7%。合併無意圖戒除期、意圖戒除期與準備戒除期，共有7.2%為有吸菸行為。合併戒除行動期與戒除維持期，共4.9%為已戒菸者。本研究結果較李蘭、潘伶燕（2000）針對台灣地區成年人之吸菸率與吸菸行為之研究，壯年人（19～35歲）的吸菸率21.7%為低。Chou等（1999）針對台灣地區全省在校青少年吸菸行為的調查，從1991到1996年間，吸菸盛行率介於10.9%～15.4%之間。黃松元等（2002）綜合台灣地區有關學生吸菸行為相關調查研究之結果指出，以吸菸經驗而言，國中生介於9%至33%、高中職學生介於19%至28%；以吸菸習慣而言，國中生約為10%、高中生約為5%、高職生約為12%。本研究之大一學生吸菸率稍低，可能是測量工具定義不同，且大多數大一學生為高中生畢業後經由聯考入學，吸菸率本來就不高；可再持續探討大學生吸菸之相關因素，以了解大學校園菸害防制推展情形。

Wewers, Stillman, Hartman, & Shopland（2003）的研究顯示在美國1992～1993、1995～1996、1998～1999年間，經由當代人口普查（Current Population Survey）中，18歲以上之每天吸菸者中有59%處於無意圖戒除期，32%處於意圖戒除期，9%處於準備戒除期。Velicer, Fava, Prochaska, Abrams, Emmons & Pierce（1995）研究比較羅德島、加州之18歲以上吸菸者，以及美國16州114所工作場所18歲以上吸菸員工之吸菸階段，發現此三期之分佈約為40%、40%、20%。Ma, Tan, Toubbeh & Su（2003）探討在美國之14到80歲的中國人，發現吸菸者之三期分佈為38%、29%、33%。Pallonen（1998）研究成年人與青少年吸菸者的異同，發現成年吸菸者之吸菸階段分期與上項結果相似，但青少年吸菸者之吸菸階段分佈情形則不同，三期分佈為50%、30%、20%，相較之下，有較多青少年是處於無意圖戒除期階段。Pallonen等（1998）調查高中生的吸菸階段分布情形，發現目前吸菸的高中生中，三期分佈為48%、35%、17%。Dino, Kamal, Horn, Kalsekar & Fernandes（2004）探討青少年之吸菸階段與戒菸的關係之介入研究中，發現在簡易自助戒菸介入組（brief self-help smoking cessation intervention）中，此三期分佈為32.2%、39.0%、28.8%；在拒絕吸菸介入組（Not-on-Tobacco smoking cessation program）中，三期分佈為11.5%、56.8%、31.7%。在歐洲方

面，John, Meyer, Rumpf & Hapke (2003) 探討德國 18-64 歲吸菸者之吸菸階段，結果顯示此三期分佈為 76.4%、17.0%、6.6%。Etter, Perneger & Ronchi (1997) 對瑞士一般住戶 18 歲以上吸菸者的研究，發現三期分佈為 74%、22%、4%；對日內瓦大學教職員工生吸菸者的研究，發現三期分佈為 72%、20%、8%。Velicer 等 (1995) 比較荷蘭吸菸者之吸菸階段分佈情形，此三期分佈為 71%、23%、7%；西班牙吸菸者之三期分佈為 73%、19%、8%。由以上文獻，約略可見歐洲地區大約有 70% 的吸菸者處於無意圖戒除期，20% 處於意圖戒除期，10% 處於準備戒除期，此與美國地區有些差異。

本研究結果顯示目前吸菸的 84 位受測者，有 62% 處於戒除無意圖期，19% 處於戒除意圖期，另有 19% 為戒除準備期。與美國青少年吸菸者約有 50% 處於戒除無意圖期，30% 處於戒除意圖期，20% 處於戒除準備期的情形相較之下，本研究有較高比率的受測者並未考慮戒菸，也可看出本研究較為接近上述所分析之歐洲地區的吸菸階段分佈。對國內各年齡層吸菸者吸菸行為的改變階段分佈，有必要做更多的流行病學調查，以確定國內不同年齡層吸菸行為的改變階段類型，並探討未能順利移往戒除意圖期、戒除準備期的關鍵因素，提供必要的協助，以引發其戒菸動機是非常重要的。

本研究結果顯示不同吸菸戒除階段在曾經戒菸次數與菸癮情形上有顯著差異。曾經戒菸次數較多者 (≥ 3 次)，在戒除行動／維持期的比率遠低於曾經戒菸 1、2 次者。此外，菸癮強者，在戒除行動／維持期的比率也遠低於菸癮較弱者，可見菸癮越強，越難成功戒菸，經歷之失敗比較多，養成吸菸習慣後較難戒除。Fergusson & Howwood (1995) 認為由不吸菸到吸菸是進行性、單向的過程，有隨著年齡而加速的傾向。本研究中獲得階段之受測者為未曾吸菸者，此群體有 96.6% 表示並無意嘗試吸菸，只有 3.4% 表示想嘗試。相較於成年人中吸菸率約是 20% (李蘭等，2000)，可見目前不吸菸者中有部份將來可能會成為吸菸者，如何避免目前不吸菸者養成吸菸的習慣，是我們需要努力的地方。

本研究發現不同吸菸階段在吸菸自我效能／誘惑、決策權衡上有顯著差異，除少數配對無顯著差異外，在各變項上有顯著差異。Velicer, DiClemente, Prochaska & Brandenburg (1985) 的研究證實測量吸菸好處同意度與吸菸壞處同意度，可成功的區分戒菸的五個階段，認為此決策權衡測量是研究行為改變的強力工具。本研究結果顯示處於不同吸菸階段的大一學生有不同的決策權衡，在無意圖嘗試期較同意吸菸之壞處，但在意圖／準備嘗試期則較同意吸菸之好處，即使到了無意圖戒除期與戒除行動

／維持期者仍認為吸菸所帶來的好處高於壞處，但兩者之差距逐漸縮小。此外本研究結果發現男女生在吸菸獲得階段與戒除階段對吸菸好處的同意度顯著不同，在無意圖嘗試期、意圖／準備嘗試期，男性吸菸好處同意度高於女性，但到了無意圖戒除期、意圖／準備戒除期與戒除行動／維持期則是女性高於男性，性別的差異在決策權衡上扮演的角色值得深入探討。本研究結果顯示對不同吸菸階段的大一學生，吸菸確有協助因應壓力及社會調適的功能，並且也顯示受測者低估吸菸的壞處。因此，學校欲進行菸害防制教育、設計菸害防制介入計劃時，可應用吸菸階段決策權衡的特性，計劃重點應放在降低學生們對吸菸好處的認同度，並應了解吸菸者的對吸菸的看法，幫助他們找到有同樣價值的替代方法。若僅強調吸菸的壞處，對改變學生的吸菸行為並無顯著的助益。應降低學生對吸菸好處的認同，並注意男女生之差異，將有助於改善學生的吸菸行為。

研究業已證實自我效能與吸菸行為間有高度相關，也是拒絕吸菸行為的重要預測因子（Lawrance & Rubinson, 1986）。在國內，黃淑貞（1997）探討505位大學生的健康信念、自我效能、社會支持與吸菸行為的研究，將吸菸行為區分為從未吸菸者、嘗試吸菸者、戒菸者及現在吸菸者，發現影響吸菸之因素主要為性別、自我效能、吸菸利益性以及自覺罹患性。Ostero-Sabogal, Sabogal & Perez-Stable（1995）的研究發現，拒菸自我效能與吸菸狀態有顯著相關，吸菸青少年較非吸菸者明顯有較低的拒菸自我效能。本研究結果發現在嘗試階段，想嘗試吸菸者主要是對吸菸好奇，其次是負向情緒方面，最後才是正向情感方面，此與Hahn, Sussman, Dent, Manzi, Stacy, Flay,等（1990）的研究結果相似。本研究結果顯示，在戒除階段，吸菸的學生們較易受菸癮習慣的誘惑，在行動維持期，則負向情緒的誘惑程度高於受菸癮習慣的誘惑，而正向情感時之誘惑程度則為最小。Graham, Marks & Hansen（1991）的研究發現，吸菸成年人與青少年吸菸者之不同處在於：青少年較易受正向社交場合以及同儕提供菸品之誘惑，而成年人主要受尼古丁上癮之誘惑。Graham等（1991）與Presti, Ary & Lichtenstein（1992）的研究顯示，成年人與青少年的吸菸行為在很多方面不一樣，例如在菸品使用的數量及終生期暴露的期間。本研究對象為大學生，處於由青少年變為成年人的階段，如果戒菸成功，菸癮、習慣的誘惑就比較小，反而是負向情緒情境下的誘惑較大。在推展菸害防制時，應思考如何加強學生面臨這些情境中拒菸的技巧，以提升不同吸菸階段學生的拒菸自我效能，增加菸害防治教育的成效。

本研究對象為台北縣一所大學之大一學生，故研究結果僅能代表此大學大一學生情形，無法推論至其他地區的大一學生的吸菸情形。

伍、結論與建議

一、結論

依本研究之目的與發現，可以歸納出以下數項結論：

1. 本研究對象目前吸菸率為7.2%，男生吸菸率為11.4%，女生為2.1%。有87.9%未曾吸菸，其中3.4%嘗試吸菸。目前吸菸者中，有38.1%有意願戒菸。在已戒菸者中，有75%已持續戒菸六個月以上。

2. 不同吸菸階段的受測者，在吸菸自我效能／誘惑、吸菸決策權衡方面，皆顯示出明顯的差異。在戒除階段，吸菸的學生們較易受菸癮習慣的誘惑，在行動維持期，則負向情緒的誘惑程度高於受菸癮習慣的誘惑，而正向情感時之誘惑程度則為最小。在獲得階段以好奇／嘗試狀況下之誘惑最大。在無意圖嘗試期較同意吸菸之壞處，但在意圖／準備嘗試期則較同意吸菸之好處，即使到了無意圖戒除期與戒除行動／維持期者仍認為吸菸所帶來的好處高於壞處，但兩者之差距逐漸縮小。

二、建議

(一) 應用推廣方面

1. 在推展各項菸害防治介入計畫時，可考慮應用跨理論模式，擬定適切的介入策略。根據本研究結果，想嘗試吸菸者以好奇／嘗試狀況下之誘惑最大，目前吸菸者及想戒菸者以菸癮／習慣下之誘惑最大，已經戒菸者則是負向情緒下的誘惑最大。針對不同吸菸階段的學生，加強其吸菸誘惑情境的拒絕技巧，提升拒菸自我效能，有效改善學生的吸菸行為。

2. 可應用吸菸階段決策權衡的特性，想嘗試者知覺吸菸好處增加，想戒菸者知覺吸菸好處減少，但仍然高於吸菸的壞處。菸害防制的重點應了解吸菸者對吸菸的看法，注意性別之差異，降低學生們對吸菸好處的認同度，並應幫助他們找到有同樣價值的替代方法，成功的戒菸。

3. 由本研究結果得知，學習成績佳、重視課業、上課不缺席以及父母、手足、要好之同學朋友不吸菸者，較無嘗試吸菸之意圖。因此在推展菸害防制時，應注意學生之上課學習情形，輔導課業有困難者，並注意親人、同儕吸菸之影響。

(二) 研究設計方面

本研究為橫斷性研究，只能了解受測者目前所處的吸菸階段，無法得知同一個人在不同階段之間的變動情形。TTM認為在各階段中並非直線變化，而是各階段間的雙向變化，或是成螺旋狀般迴旋數次。因此將來可再做縱貫性研究，由大一學生開始，每年追蹤，直至大四，檢視其吸菸盛行率及各階段間的變化情形。如此在探討與吸菸行為階段相關的因素時，除了就處於不同吸菸階段者之間的特質差異加以比較，也能推論因果關係，探討影響個人在不同階段間變動的因素。

參考文獻

- 呂昌明、郭曉文、王淑芳、林旭龍、李碧霞（2003）：應用跨理論模式於學童母親運動行為之研究。**衛生教育學報**，**19**，57-70。
- 李景美、張鳳琴、賴香如、李碧霞、陳雯昭（2002）：台北縣高職一年級學生成癮物質濫用之危險與保護因子研究。**衛生教育學報**，**17**，73-88。
- 李蘭、潘怡燕（2000）：台灣地區成年人之吸菸率與吸菸行為：八十八年度之全國性調查。**中華衛誌**，**19**，423-436。
- 李碧霞、吳德敏、祝年豐、賴香如、趙國欣、李欣憶等（2004）：宜蘭縣九所國、高中職學生吸菸行為之影響因素研究。**衛生教育學報**，**22**，21-39。
- 林旭龍、呂昌明（2002）：應用改變階段模式於大學女生身體活動之研究—改變階段模式之效度。**衛生教育學報**，**18**，127-140。
- 林旭龍、呂昌明（2001）：應用改變階段模式於運動行為之研究—以大學女生為例。**衛生教育學報**，**16**，19-34。
- 黃松元、馬藹屏（2002）：學校菸害防制教育介入計畫。台灣菸害防制研討會。
- 黃淑貞（1997）：大學生健康信念、自我效能、社會支持與吸菸行為研究。**學校衛生**，**31**，30-44。
- 黃婉茹（2002）：應用跨理論模式於職場女性運動行為之研究—以行政院及其所屬主管機關女性公務人員為例。台北：國立台灣師範大學衛生教育研究所碩士論文（未出版）。
- 陳秀娟（2002）：桃園縣高中職學生吸菸行為之相關探討—跨理論模式之應用。台中：中山醫學大學醫學研究所碩士論文（未出版）。
- 蔡佳宏（2001）：應用跨理論模式於老人運動行為之研究—以台北市中山區長青學苑為例。台北：國立台灣師範大學衛生教育研究所碩士論文（未出版）。

- 潘怡燕 (2001) : 有吸菸經驗男性成人之戒菸階段的相關因素探討。台北：國立台灣大學衛生政策與管理研究所博士論文 (未出版)。
- 顏效禹 (2001) : 應用跨理論模式在台北市國中生的吸菸行為。台北：國立陽明大學社區護理研究所碩士論文 (未出版)。
- Armitage, C. T., Sheeran, P., Conner, M., & Arden, M. (2004) . Stages of change or change of stage? Predicting transitions in Transtheoretical Model stages in relation to healthy food choice. *Journal of Consulting & Clinical Psychology, 72* (3) , 491-499.
- Ayanian, J. Z., & Cleary, P. D. (1999) . Perceived risks of heart disease and cancer among cigarette smokers. *Journal of America Medical Association, 281* (11) , 1019-1021.
- Chen, K., & Kandel, D. B. (1998) . Predictors of cessation of marijuana use: An event history analysis. *Drug & Alcohol Dependence, 50* (2) , 109-121.
- Chou, P., Liou, M. Y., Lai, M. Y., Hsiao, M. L., & Chang, H. J. (1999) . Time trend of substance use among adolescent students in Taiwan, 1991-1996. *Journal of Formosan Medical Association, 98* (12) , 827-831.
- DiClemente, C. C. (1986) . Self-efficacy and addictive behaviors. *Journal of Social and Clinical Psychology, 4*, 302-315.
- Dino, G., Kamal, K., Horn, K., Kalsekar, I., & Fernandes, A. (2004) . Stage of change and smoking cessation outcomes among adolescents. *Addictive Behaviors, 29*, 935-940.
- DuRant, R. H., Smith, J. A., Kreiter, S. R., & Krowchuk, D. P. (1999) . The relationship between early age of onset of initial substance use and engaging in multiple health risk behaviors among young adolescents. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 153* (3) , 286-291.
- Eissenberg, T., & Baletar, R. L. (2000) . Initial tobacco use episodes in children and adolescents: Current knowledge, future directions. *Drug & Alcohol Dependence, 59* (suppl 1) , s41-s60.
- Etter, J. F., Perneger, T. V., & Ronchi, A. (1997) . Distributions of smokers by stage: International comparison and association with smoking prevalence. *Preventive Medicine, 26*, 580-585.
- Fagerstrom K. O., & Schneider N. G. (1989) . Measuring nicotine dependence: A review of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *Journal of Behavioral Medicine, 12* (2) , 159-182.
- Fergusson, D. M., Horwood, J. (1995) . Transitions to cigarette smoking during adolescence. *Addictive Behaviors, 20* (5) , 627-642.
- Gilpin, E. A., Choi, W. S., Berry, C., & Pierce, J. P. (1999) . How many adolescents start smoking each day in the United States? *Journal of Adolescent Health, 25* (4) , 248-255.
- Graham, J. W., Marks, G., & Hansen, W. B. (1991) . Social influence process affecting adolescent

- substance use. *Journal of Applied Psychology*, 76, 291-298.
- Guillot, J., Kilpatrick, M., Hebert, E., & Hollander, D. (2004). Applying the Transtheoretical Model to exercise adherence in clinical settings. *American Journal of Health Studies*, 19 (1), 1-10.
- Hahn, G., Sussman, S., Dent, C. W., Manzi, J., Stacy, A. W., Flay, B. F., Hansen, W. B., & Burton, D. (1990). Adolescents' first and most recent use situations of smokeless tobacco and cigarettes: Similarities and differences. *Addictive Behaviors*, 15, 439-448.
- John, U., Meyer, C., Rumpf, H. J., & Hapke, U. (2003). Relation among stage of change, demographic characteristics, smoking history, and nicotine dependence in an adult German population. *Preventive Medicine*, 37, 368-374.
- Juniper, K. C., Oman, R. F., Hamm, R. M., & Kerby, D. S. (2004). The relationships among constructs in the Health Belief Model and the Transtheoretical Model among African-American college woman for physical activity. *American Journal of Health Promotion*, 18 (5), 354-357.
- Kessler, D. A., Natanblut, S. L., Wilkenfeld, J. P., Lorraine, C. C., Mayl, S. L., Bernstein, I. B., & Thompson, L. (1997). Nicotine addiction: A pediatric disease. *Journal of Pediatrics*, 130 (4), 518-524.
- Lawrance, L. & Rubinson, L. (1986). Self-efficacy as a predictor of smoking behavior in young adolescents. *Addictive Behaviors*, 11 (4), 367-382.
- Liaw, K. M. & Chen, C. J. (1998). Mortality attributable to cigarette smoking in Taiwan: A 12-year follow-up study. *Tobacco Control*, 7, 141-148.
- Ma, G. X., Tan, Y., Toubbeh, J., & Su, X. (2003). Differences in stages of change of smoking behavior among current smokers of four Asian American subgroups. *Addictive Behaviors*, 28, 1431-1439.
- Ostero-Sabogal, R., Sabogal, F., & Perez-Stable, E. J. (1995). Psychosocial correlates of smoking among immigrant Latin adolescents. *Journal of the National Cancer Institute Monographs*, 18, 65-71.
- Pallonen, U. E. (1998). Transtheoretical measures for adolescent and adult smokers: similarities and differences. *Preventive Medicine*, 27, A29-A38.
- Pallonen, U. E., Prochaska, J. O., Velicer, W. F., Prokhorov, A. V., & Smith, N. F. (1998). Stages of acquisition and cessation for adolescent smoking: An empirical integration. *Addictive Behaviors*, 23 (3), 303-324.
- Presti, D. E., Ary, D. V., & Lichtenstein, E. (1992). The context for smoking initiation and maintenance: Findings from interviews with youths. *Journal of Substance Abuse*, 4, 35-45.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory Research and Practice*, 19, 276-288
- Spencer, L., Pagell, F., & Adams T. (2005). Applying the Transtheoretical Model to cancer screening

- behavior. *American Journal of Health Behavior*, 29 (1) , 36-56.
- Terence, W., & Schlam, G., & Tanya, R. (2004) . The Transtheoretical Model and motivational interviewing in the treatment of eating and weight disorders. *Clinical Psychology Review*, 24 (3) , 361-378.
- URI Cancer Prevention Research Center (2002) . Measures: Smoking: Decision Balance & Self-Efficacy/ Temptation, from <http://www.uri.edu/research/prc/Measures/Smoking07.htm> & <http://www.uri.edu/research/cprc/Measures/Smoking06.htm>.
- U.S. Department of Health and Human Service. (1989) . The health consequences of smoking: 25years of progress. A report of the surgeon general. US Department of Health and Human Services, Public Health Services, Center for Disease Control, Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health. DHHS Publication No (CDC) 89-8411.
- Velicer, W. F., DiClemente, C. C., Prochaska, J. O., & Brandenburg, N. (1985) . Decisional balance measure for assessing and predicting smoking status. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 1279-1289.
- Velicer, W. F., DiClemente, C. C., Rosi, J. S., & Prochaska, J. O. (1990) . Relapse situations and self-efficacy: An integrative model. *Addictive Behaviors*, 15, 271-283.
- Velicer, W. F., Fava, J. L., Prochaska, J. O., Abrams, D. B., Emmons, K. M., & Pierce, J. (1995) . Distribution of smokers by stage in three representative samples. *Preventive Medicine*, 24, 401-411.
- Wang, W. D. (1994) . Feasibility and effectiveness of a stages-of-change model in cigarette smoking cessation counseling. *Journal of Formosan Medical Association*, 93 (9) , 752-757.
- Wen, C. P., Tsai, S. P., & Yen, D. D. (1994) . The health impact of cigarette smoking in Taiwan. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 7 (4) , 206-213.
- Wewers, M. E., Stillman, F. A., Hartman, A. M. & Shoplandm D. R. (2003) . Distribution of daily smokers by stage of change: Current population survey results. *Preventive Medicine*, 36, 710-720.

94 / 01 / 21 投稿

94 / 04 / 18 修改

94 / 10 / 31 完稿

Application of the Transtheoretical Model to smoking behavior among freshmen

Meei-Yuan Liou* Chang-Ming Lu**

Abstract

The purpose of this study was to assess the relationships of the stages of change with self-efficacy / temptation and decisional balance, and to examine the utility of the transtheoretical model in understanding smoking behavior. A random clustered sample of 1216 freshmen was recruited from a college in Taipei county. The average age of the sample was 19.3 years. On the basis of participants, responses to the stage of smoking measure, 84.9% were in acquisition precontemplation, 2.2% in acquisition contemplation, 0.7% in acquisition preparation, 4.4% in cessation precontemplation, both 1.4% in cessation contemplation and cessation preparation, 1.2% in cessation action and 3.7% in cessation maintenance. Participants in acquisition precontemplation scored the lowest and those in cessation precontemplation scored the highest on the self-efficacy / temptation, benefit and decisional balance indices, with the trend reversed on the cons (disadvantages) scale. Significant differences between stages were found for self-efficacy / temptation and decisional balance ($p < .001$), the proportion of variance accounted for these variables range from 13% ~ 51%. These findings offer support for the transtheoretical model to apply in the antismoking programs, and implications for use of the findings by educator in developing stage-based interventions.

Key words: transtheoretical model, smoking behavior, college student

* Doctoral Student, Department of Health Education, National Taiwan Normal University

** Professor, Department of Health Education, National Taiwan Normal University