

台北縣市高職學生開始使用成癮物質之危險與保護因子追蹤研究

李景美¹ 張鳳琴^{2,*} 賴香如¹ 江振東³
李碧霞⁴ 陳雯昭⁵ 張瑜真⁶

目標：本三年追蹤研究旨在探討高職學生開始使用成癮物質(吸菸、飲酒、嚼檳榔、使用成癮藥物)的情況，及其危險與保護因子長期的變化情形。**方法：**從高一至高三計有1763名台北縣市高職學生完成三年追蹤調查(2000-2002)問卷填答，以邏輯迴歸檢視開始使用成癮物質之危險與保護因子的變化情形。**結果：**由高一未使用成癮物質者追蹤至高三時分別有166名(11.0%)、184名(13.1%)、40名(2.3%)、28名(1.6%)學生表示開始吸菸、飲酒、嚼檳榔與使用成癮藥物。開始使用成癮物質者較未使用者在高一時顯著有較多的危險因子(如同儕使用、邀約使用、涉足不良場所、使用其他成癮物質如菸、酒等)，且危險因子在高一至高三間增加幅度較大。相對的，開始使用者在高一時的保護因子(如拒絕成癮物質自我效能、反對使用的態度等)顯著較少，且保護因子由高一至高三減少幅度也較大。**結論：**高一時有較多的危險因子與較少的保護因子及長期變化危險因子的增加與保護因子的減少皆顯著預測高職生開始使用成癮物質的行為。(台灣衛誌 2008；27(5)：399-410)

關鍵詞：吸菸、飲酒、嚼檳榔、使用成癮藥物、青少年

前言

預防青少年使用成癮物質如菸、酒、檳榔及成癮藥物為各國公共衛生的重要議題，成癮物質的使用多始於青少年階段。世界衛生組織指出吸菸、飲酒與使用非法藥物占全球疾病負擔12.4%死因及8.9%失能調整人年

損失[1]，每年約有五百萬人死於菸害相關疾病[2]。我國青少年吸菸率近年有增加的情形[3]，飲酒導致酒駕與暴力等事故傷害也較增，而嚼檳榔導致口腔癌的發生與死亡在這十年間更急速攀升[4]，另隨著新興成癮藥物的出現，青少年使用安非他命、大麻、搖頭丸、K他命等非法藥物的增多令人憂心[5-6]。

研究發現影響青少年使用成癮物質的因素包括：(1)個人因素如追求刺激、低自尊、傾向使用的態度、涉足不當場所、物質可得性、其他物質使用情形[7-11]；(2)家庭因素如低社經地位、父母離異、父母使用成癮物質、父母贊成使用的態度[8,11-13]；(3)同儕因素如同儕使用、同儕邀約使用、同儕贊成使用的態度[12-16]；(4)環境文化因素如廣告、文化、家中有栽種檳榔等[16-18]。

¹ 台灣師範大學健康促進與衛生教育學系

² 行政院衛生署國民健康局衛生教育中心

³ 政治大學統計學系

⁴ 台北醫學大學護理學系

⁵ 台北縣林口鄉戶政事務所

⁶ 台中縣沙鹿國民中學健康教育科

* 通訊作者：張鳳琴

聯絡地址：台北縣新莊市長青街2號

E-mail: cfc@bhp.doh.gov.tw

投稿日期：97年4月25日

接受日期：97年10月13日

青少年在不同物質使用的階段(從未使用、嘗試使用、偶爾使用、規則使用)，各因素的影響有所不同[19]。

另在預防青少年物質使用上，多強調增強保護因子，青少年的保護因子可為個人的調適能力與自我效能，或來自外在的資源如父母的支持、教導及社區組織環境的支持來幫助青少年的正向發展[20]。研究顯示預防青少年物質使用的保護因子包括拒絕物質使用的自我效能較高[21]、課業表現較佳、反對物質使用的態度[22]、與父母的溝通、聯結、不使用的示範及父母對物質使用持不贊成的態度等[23-25]。

國內關於青少年物質使用的研究多為橫斷式之回溯性研究，較難看出各項危險因子與保護因子的長期變化及對青少年成癮物質使用行為的影響。本三年追蹤研究探討高職學生開始使用成癮物質的行為與各成癮物質使用的關係，及其危險因子與保護因子長期變化及對開始使用成癮物質的影響，期能更了解青少年使用成癮物質的行為並提出相關建議。

材料與方法

本研究以2000年在學之台北縣市公私立高職及高中學校職業科日間部一年級學生為研究母群體，包含高職學校36所，及設有職業科高中學校16所，學生人數共計35,941人。以班級作為抽樣單位，採比率機率抽樣法，計抽出16所學校，再從各抽樣學校一年級的班級中，以隨機方式抽出3個班級，有效樣本數為2,152人，有效回答率為99.72%。本研究以自填式問卷由學生在班級上完成問卷填答，在高一時總計有2152名學生接受調查，完成高一至高三追蹤調查者計有1763名學生(82%)，近兩成學生無法完成追蹤調查的原因主要為轉學或輟學[26]。以性別分，計有742名女生與1019名男生完成高一至高三追蹤調查，另以公私立學校分，計有778名公立學校學生與984名私立學校學生完成追蹤調查。本研究分析對象為完成三年追蹤調查的樣本，且在高一時表示在過去

一個月未使用成癮物質者，以追蹤學生日後開始使用成癮物質的情況與各因素的變化。

本研究是以自擬的自填式調查問卷為研究工具，問卷設計過程包括依社會認知理論擬定問卷初稿，經專家評量及預試後完成問卷[27]，各因素題組的內部一致度評量尚可(Conbach $\alpha=0.7\sim0.9$)。本研究的依變項為學生成癮物質使用的情況，成癮物質包括菸、酒、檳榔、成癮藥物(如：安非他命、大麻、搖頭丸等)，成癮物質使用的填答選項包括：從未使用、曾嘗試使用但過去一年未用、過去一年曾用但過去一個月未用、過去一個月曾用但過去一週未用、過去一週曾用但不是天天使用、幾乎天天使用。本研究依學生三年使用情況分為開始使用成癮物質組與未使用成癮物質組，開始使用成癮物質組係指在高一調查時表示在過去一個月未使用成癮物質，追蹤至高三時表示在過去一個月有使用成癮物質者；未使用成癮物質組指自高一追蹤至高三的調查皆表示在過去一個月未使用成癮物質者。

本研究的自變項包含各成癮物質使用的危險因子與保護因子，各因子以Likert 4分或5分測量，本研究將各因子類別為高/低或有/無危險與保護因子。本研究計有13項危險因子數與10項保護因子數，危險因子包括：使用菸、酒、檳榔狀況(過去一個月曾/否使用)、好朋友、同儕、父母使用成癮物質狀況(有/無)、同儕邀約使用成癮物質(有/無)、成癮物質的可得性(容易/不容易)、追求刺激(高/低)、反叛(高/低)、打工(有/無)、問題行為(高/低)、涉足不良場所(高/低)。其中反叛由2個4分題組測得，測量青少年是否常頂撞父母、與師長唱反調等，平均得分大於或等於3歸類為反叛高，平均得分小於3歸類為低。問題行為由15個2分題組測得，如詢問過去一年有無逃學、說謊、打架、無照開車、攜帶危險物、偷東西、破壞他人財物等，超過(含)5項即歸類為問題行為高，小於5項即歸類為問題行為低。涉足不良場所由8個4分題組測得，如詢問過去一年多常去電動玩具店、舞廳、撞球場、PUB、MTV等，平均得分大於2歸類為涉足不良場所

高，平均得分小於或等於2歸類為低。

10項保護因子包括：拒絕成癮物質自我效能(高/低)、反對使用成癮物質的態度、信念(高/低)、同儕、父母、社區反對使用成癮物質的態度(高/低)、父母溝通(高/低)、父母、學校、社區聯結(高/低)。拒絕成癮物質自我效能的測量是詢問受測者“若有人遞菸/酒/檳榔/成癮藥物給您，您有多少把握可以控制自己不用？”，填答選項包括：完全有把握不用、有七成把握不用、有八成把握不用、有九成把握不用、完全沒有把握不用，拒絕自我效能高指的是回答完全有把握不用或有七成把握不用者，拒絕自我效能低則是回答有八成把握不用或更低者。反對使用成癮物質的態度，高指的是回答非常不贊成吸菸，低則是回答不贊成或贊成或非常贊成吸菸。反對使用成癮物質的信念這一項，各物質是分別由7個4分題組測得，如詢問是否同意依法18歲以下不得吸菸、政府應限制酒類的廣告妨礙青少年飲酒、嚼檳榔會引起口腔癌、為了提神可以使用成癮物質等。父母溝通由8個4分題組測得，測量父親與母親對青少年鼓勵、傾聽、溝通、討論等。父母聯結由8個4分題目所測得，測量父親與母親對青少年關懷、分享、支持、親近等。學校聯結由2個4分題組測得，測量青少年是否喜歡學校等。社區聯結由4個4分題組測得，測量青少年是否以社區為榮、社區提供機會、休閒活動及重視年輕人等。上述保護因子平均得分大於3歸類為高，平均得分小於或等於3歸類為低。

以SAS統計軟體進行學生三年追蹤資料的串連與分析，以百分率描述開始使用成癮物質(菸、酒、檳榔、成癮藥物)組與未使用成癮物質組在高一與高三各危險因子與保護因子的變化情形，並以邏輯迴歸分析檢視高職學生各危險與保護因子在高一基礎值及三年長期追蹤變化情形對學生開始使用各成癮物質的影響。

結 果

一、開始使用成癮物質情形

在完成三年追蹤調查的1763名學生中，高一時計有1407名學生表示在過去一個月未飲酒，1507名未吸菸，1706名未嚼檳榔，1762名未使用成癮藥物，追蹤至高三時有184名(13.1%)表示在過去一個月有飲酒，166名(11.0%)有吸菸，40名(2.3%)有嚼檳榔，28名(1.6%)有使用成癮藥物(主要為使用搖頭丸等俱樂部藥物等)。以性別分析，追蹤至高三時男生在過去一個月有飲酒(13.2%)、吸菸(13.9%)、嚼檳榔(3.9%)與使用成癮藥物(2.1%)的比率皆高於女生在過去一個月有飲酒(8.4%)、吸菸(10.1%)、嚼檳榔(0.3%)與使用成癮藥物(0.9%)比率，男生開始吸菸、飲酒、嚼檳榔的情形皆顯著高於女生。

以公私立學校別分析，私立學校學生在高中階段開始吸菸(11.0%)、飲酒(13.0%)、嚼檳榔(2.9%)與使用成癮藥物(2.1%)的比率也較公立學校學生開始吸菸(8.0%)、飲酒(11.3%)、嚼檳榔(1.7%)與使用成癮藥物(0.9%)的比率高，其中吸菸與使用成癮藥物二者有顯著差異。另分析學生過去成癮物質使用經驗，結果顯現開始使用成癮物質組曾經嘗試使用的情形高於未使用組，如開始吸菸組在高一前曾嘗試吸菸比率(60.8%)高於未吸菸組(24.0%)，開始飲酒組曾嘗試飲酒比率(70.1%)高於未飲酒組(40.0%)，開始嚼檳榔組曾嘗試嚼檳榔比率(52.5%)遠高於未嚼檳榔組(7.5%)，而開始使用成癮藥物組曾嘗試使用成癮藥物比率(3.6%)也高於未使用成癮藥物組(0.3%)。

二、開始使用成癮物質的危險與保護因子變化情形

表一至表四分別呈現開始吸菸、飲酒、嚼檳榔與使用成癮藥物的學生與未使用者由高一至高三之危險與保護因子的變化情形，整體上開始使用成癮物質組(吸菸、飲酒、嚼檳榔與使用成癮藥物)在高一時的危險因子百分率(如：好朋友使用成癮物質、同儕邀約使用、父母使用、追求刺激、反叛、打工、問題行為、涉足不良場所、吸菸、飲酒

表一 開始吸菸及未吸菸者各因素高一至高三之變化及對吸菸之預測—單一解釋變項分析

	未吸菸(n=1341)		開始吸菸(n=166)		開始吸菸比未吸菸			
	高一 %	高三 %	高一 %	高三 %	高一基礎值 OR	95%CI	高三減高一差距 OR	95%CI
危險因子(有/高=1；無/低=0)								
飲酒(有/無)	7.3	7.8	18.7	43.3	13.31	7.67- 23.13	8.19	5.60- 11.97
嚼檳榔(有/無)	0.2	0.3	0.0	8.0			38.74	10.90-137.50
好朋友吸菸(有/無)	40.1	41.2	62.6	88.4	13.61	7.79- 23.78	10.11	6.03- 16.94
同儕吸菸(有/無)	83.0	86.1	97.0	98.8	33.75	6.96- 163.65	8.12	1.96- 33.57
同儕邀約吸菸(有/無)	28.6	28.5	56.6	87.4	20.50	12.13- 34.67	15.57	9.50- 25.50
父母吸菸(有/無)	67.7	63.1	73.3	66.9	1.31	0.89- 1.91	0.97	0.59- 1.61
菸品可得性(高/低)	71.9	83.0	81.1	97.6	8.81	3.15- 24.62	7.67	2.76- 21.29
追求刺激(高/低)	21.8	28.5	33.1	41.6	2.31	1.53- 3.48	1.55	1.08- 2.21
反叛(高/低)	33.1	33.3	37.4	49.4	1.92	1.28- 2.89	1.98	1.40- 2.78
打工(有/無)	27.8	31.3	39.6	50.6	2.74	1.82- 4.12	2.05	1.45- 2.90
問題行為(高/低)	16.6	17.5	32.9	40.6	4.41	2.88- 6.74	2.58	1.77- 3.75
涉足不良場所(高/低)	12.6	5.2	23.0	19.4	5.28	3.13- 8.89	3.94	2.38- 6.50
保護因子(高=1；低=0)								
拒絕吸菸自我效能	85.8	84.2	58.4	10.9	0.02	0.01- 0.04	0.02	0.01- 0.04
反對吸菸態度	74.9	69.9	37.2	6.7	0.02	0.01- 0.04	0.04	0.02- 0.08
反對吸菸信念	75.5	68.7	50.6	15.4	0.07	0.04- 0.12	0.09	0.06- 0.15
同儕反對吸菸態度	67.2	60.5	44.5	13.9	0.09	0.06- 0.15	0.12	0.07- 0.19
父母反對吸菸態度	84.4	76.6	71.1	39.2	0.16	0.10- 0.25	0.21	0.15- 0.30
社區反對吸菸態度	72.0	61.9	57.9	22.6	0.17	0.11- 0.27	0.20	0.13- 0.30
父母溝通	37.4	42.6	29.5	33.9	0.60	0.40- 0.90	0.77	0.53- 1.12
父母聯結	59.6	59.1	59.0	52.3	0.79	0.53- 1.18	0.70	0.47- 1.04
學校聯結	44.4	34.5	37.8	27.7	0.64	0.42- 0.98	0.77	0.52- 1.14
社區聯結	34.1	25.1	28.9	21.1	0.70	0.44- 1.12	0.85	0.57- 1.28

註：1. 此表不含未填答者；吸菸係指過去一個月曾使用過。

2. 以邏輯迴歸分析， $\text{logit}[P(Y=1)]=\beta_0+\beta_1(X_0)+\beta_2(X_1-X_0)$ ， $Y=1$ 為開始吸菸， $X_0=1$ 為在高一時有危險/保護因子， X_1-X_0 為各因子高三減高一差距的長期變化值。

3. OR, odds ratio為勝算比；CI, confidence interval為信賴區間。

等)多較未使用組高，另開始使用組各項危險因子的百分率由高一至高三呈增加的趨勢，且增加的幅度較未使用組大。例如：開始吸菸組在高一至高三的飲酒比率(高一：18.7%；高三：43.3%)與同儕邀約吸菸(高一：56.6%；高三：87.4%)皆較未吸菸組的飲酒比率(高一：7.3%；高三：7.8%)與同儕邀約吸菸(高一：28.6%；高三：28.5%)高出

許多(表一)。

相對的，開始使用成癮物質組在高一時的各項保護因子(如：拒絕吸菸自我效能、反對吸菸的態度、信念、同儕、父母、社區反對吸菸的態度、學校聯結等)百分率多較未使用組低，開始使用組的各項保護因子百分率由高一至高三呈下降的趨勢，且下降的幅度較未使用組高。例如：開始飲酒組的拒

表二 開始飲酒及未飲酒者各因素高一至高三之變化及對飲酒之預測—單一解釋變項分析

	未飲酒(n=1323)		開始飲酒(n=184)		開始飲酒比未飲酒			
	高一	高三	高一	高三	高一基礎值		高三減高一差距	
	%	%	%	%	OR	95%CI	OR	95%CI
危險因子(有/高=1；無/低=0)								
吸菸(有/無)	6.0	10.8	28.8	54.9	12.37	8.02- 19.08	8.62	5.77- 12.88
嚼檳榔(有/無)	0.4	0.2	3.3	14.8	377.70	46.10- 99.90	103.50	24.30- 44.20
好朋友飲酒(有/無)	26.0	33.4	46.4	73.1	7.95	5.14- 12.30	4.78	3.32- 6.88
同儕飲酒(有/無)	69.6	80.6	88.0	96.7	13.00	5.31- 31.82	5.33	2.31- 12.30
同儕邀約飲酒(有/無)	29.1	41.3	54.7	84.1	10.38	6.48- 16.63	6.21	4.05- 9.53
父母飲酒(有/無)	82.5	76.9	85.9	86.3	1.79	1.07- 2.98	2.00	1.21- 3.30
酒品可得性(高/低)	71.4	83.4	83.1	97.8	10.71	3.82- 30.04	7.63	2.76- 21.08
追求刺激(高/低)	20.8	27.5	35.9	46.7	3.18	2.15- 4.69	1.95	1.39- 2.75
反叛(高/低)	32.2	32.2	42.4	52.7	2.70	1.83- 3.98	2.22	1.60- 3.08
打工(有/無)	26.8	31.4	45.9	53.3	3.70	2.50- 5.46	2.02	1.45- 2.83
問題行為(高/低)	16.2	17.0	36.8	42.1	5.71	3.80- 8.60	2.69	1.88- 3.84
涉足不良場所(高/低)	11.7	4.7	29.3	20.6	8.40	5.05- 13.98	3.94	2.43- 6.38
保護因子(高=1；低=0)								
拒絕飲酒自我效能	69.0	56.6	46.2	17.4	0.12	0.08- 0.19	0.19	0.12- 0.28
反對飲酒態度	55.3	43.0	34.1	9.8	0.11	0.06- 0.19	0.17	0.10- 0.28
反對飲酒信念	42.8	46.0	28.3	26.8	0.30	0.19- 0.47	0.49	0.34- 0.70
同儕反對飲酒態度	59.1	46.5	41.0	13.9	0.15	0.09- 0.25	0.20	0.13- 0.32
父母反對飲酒態度	63.4	51.3	45.4	23.6	0.22	0.14- 0.34	0.33	0.22- 0.47
社區反對飲酒態度	62.7	49.8	49.7	16.7	0.17	0.11- 0.29	0.19	0.12- 0.30
父母溝通	36.5	41.5	33.2	30.8	0.65	0.44- 0.96	0.61	0.42- 0.89
父母聯結	59.3	58.9	54.0	46.3	0.63	0.43- 0.93	0.60	0.41- 0.88
學校聯結	45.1	34.2	35.0	26.6	0.57	0.38- 0.85	0.81	0.55- 1.17
社區聯結	65.6	24.9	68.5	21.3	0.76	0.49- 1.18	0.84	0.57- 1.25

註：1. 此表不含未填答者；飲酒係指過去一個月曾使用過。

2. 以邏輯迴歸分析， $\text{logit}[P(Y=1)]=\beta_0+\beta_1(X_0)+\beta_2(X_1-X_0)$ ， $Y=1$ 為開始飲酒， $X_0=1$ 為在高一時有危險/保護因子， X_1-X_0 為各因子高三減高一差距的長期變化值。

酒自我效能(高一：46.2%；高三：17.4%)與反對飲酒態度(高一：34.1%；高三：9.8%)較未飲酒組拒酒自我效能(高一：69.0%；高三：56.6%)與反對飲酒態度(高一：55.3%；高三：43.0%)低且下降幅度大(表二)。

三、各因子的基礎值與長期變化對開始使用成癮物質的預測

表一至表四呈現各別單一解釋因子在高

一的基礎值與高一至高三長期變化情形下，預測學生開始使用各項成癮物質的結果。結果顯示在控制因子的長期變化情形下，高一時有危險因子者較無危險因子者在高三前易開始使用成癮物質，而在控制高一基礎值的情況下，高一至高三危險因子增加幅度大者也較易有使用成癮物質的情形；相對的，在高一時較無保護因子及在高一至高三間保護因子減少較多者也較可能開始使用成癮物

表三 開始嚼檳榔及未嚼者各因素高一至高三之變化及對嚼檳榔之預測—單一解釋變項分析

	未嚼檳榔(n=1666)開始嚼檳榔(n=40)				開始嚼檳榔比未嚼檳榔			
	高一	高三	高一	高三	高一基礎值		高三減高一差距	
	%	%	%	%	OR	95%CI	OR	95%CI
危險因子(有/高=1；無/低=0)								
吸菸(有/無)	11.0	17.4	60.0	92.5	4.38	0.62- 49.40	3.73	0.64- 34.19
飲酒(有/無)	11.8	13.4	37.5	87.5	63.98	21.70- 188.70	40.20	15.30- 105.60
好朋友嚼檳榔(有/無)	10.8	11.8	42.5	71.1	29.38	12.50- 69.07	14.11	6.55- 30.41
同儕嚼檳榔(有/無)	40.2	42.4	79.5	100.0				
同儕邀約嚼檳榔(有/無)	10.8	14.7	47.5	90.0	75.55	24.60- 232.20	42.97	14.60- 126.20
父母嚼檳榔(有/無)	43.6	40.6	45.0	52.5	1.36	0.69- 2.70	2.36	0.99- 5.60
檳榔可得性(高/低)	60.0	72.0	90.0	100.0				
追求刺激(高/低)	24.5	31.6	37.5	55.0	3.07	1.43- 6.63	2.42	1.22- 4.81
反叛(高/低)	35.0	35.4	40.0	50.0	1.86	0.85- 4.07	1.81	0.93- 3.51
打工(有/無)	30.2	34.7	52.5	69.2	5.88	2.58- 13.41	3.64	1.77- 7.49
問題行為(高/低)	21.8	22.2	47.4	50.0	5.25	2.43- 11.33	2.27	1.11- 4.64
涉足不良場所(高/低)	16.0	7.7	37.5	25.0	6.05	2.66- 13.75	2.66	1.15- 6.14
保護因子(高=1；低=0)								
拒絕嚼檳榔自我效能	93.2	91.3	62.5	12.5	0.01	0.01- 0.03	0.02	0.01- 0.04
反對嚼檳榔態度	87.2	84.4	50.0	30.0	0.04	0.02- 0.08	0.11	0.06- 0.24
反對嚼檳榔信念	80.2	77.5	42.5	32.5	0.07	0.03- 0.15	0.21	0.10- 0.42
同儕反對嚼檳榔態度	81.7	78.6	53.9	27.5	0.07	0.03- 0.16	0.13	0.06- 0.28
父母反對嚼檳榔態度	87.2	83.7	70.0	45.0	0.11	0.05- 0.25	0.18	0.09- 0.36
社區反對嚼檳榔態度	82.0	79.1	60.0	35.0	0.10	0.04- 0.23	0.18	0.09- 0.37
父母溝通	36.6	40.7	37.5	37.5	0.94	0.44- 2.02	0.84	0.41- 1.71
父母聯結	59.3	57.8	55.3	50.0	0.66	0.31- 1.45	0.72	0.33- 1.55
學校聯結	43.6	32.8	27.5	30.0	0.55	0.24- 1.26	1.19	0.57- 2.49
社區聯結	33.5	24.3	25.0	30.0	0.92	0.38- 2.21	1.57	0.77- 3.21

註：1. 此表不含未填答者；嚼檳榔係指過去一個月曾使用過。

2. 以邏輯迴歸分析， $\text{logit}[P(Y=1)] = \beta_0 + \beta_1(X_0) + \beta_2(X_1 - X_0)$ ， $Y=1$ 為開始嚼檳榔， $X_0=1$ 為高一時有危險/保護因子， $X_1 - X_0$ 為各因子高三減高一差距的長期變化值。

質。例如高一時有同儕邀約嚼檳榔者在高三前開始嚼檳榔的勝算為無同儕邀約嚼檳榔者的75倍，而高一至高三的長期變化中，呈現出未有同儕邀約嚼檳榔轉變至有同儕邀約嚼檳榔者，在高三前開始嚼檳榔的勝算為無同儕邀約嚼檳榔者的43倍(表三)。另高一時有較高拒絕成癮藥物自我效能者在高三前開始使用成癮藥物的勝算為低自我效能者的0.01倍，而高一至高三的長期變化中，拒絕成癮

藥物自我效能由低轉變為高者，在高三前開始使用成癮藥物的勝算為低自我效能者的0.02倍(表四)。

表五呈現各因子的基礎值與長期變化預測各項成癮物質使用的多變項邏輯迴歸分析結果，在吸菸上，預測高職生開始吸菸的因素包括私立學校學生、高一時有飲酒、好朋友吸菸、同儕邀約吸菸、拒絕吸菸自我效能較低、反對吸菸態度與信念較低，及由高一

表四 開始用成癮藥及未用者各因素高一至高三之變化及對用成癮藥預測—單一解釋變項分析

	未使用成癮藥 (n=1734)		開始用成癮藥 (n=28)		開始使用成癮藥物比 未使用成癮藥物			
	高一	高三	高一	高三	高一基礎值		高三減高一差距	
	%	%	%	%	OR	95%CI	OR	95%CI
危險因子(有/高=1；無/低=0)								
吸菸(有/無)	14.1	20.0	46.4	71.4	11.54	4.64- 28.72	8.40	3.17- 22.28
飲酒(有/無)	14.0	15.7	39.3	60.7	13.38	5.20- 34.43	6.66	2.93- 15.14
嚼檳榔(有/無)	2.7	3.1	21.4	28.6	24.77	8.63- 71.12	7.44	2.55- 21.68
好朋友用成癮藥(有/無)	1.9	5.4	10.7	60.7	53.09	12.26-229.90	24.87	11.15- 55.48
同儕用成癮藥(有/無)	8.2	25.7	35.7	85.7	49.47	14.15-172.90	14.35	4.90- 42.16
同儕邀約用藥(有/無)	2.9	11.4	17.9	71.4	57.26	16.20-202.40	17.33	7.44- 40.40
父母用成癮藥(有/無)	1.1	0.8	0.0	0.0				
成癮藥可得性(高/低)	13.7	27.4	32.1	92.9	39.65	8.25-190.58	32.87	7.66-141.0
追求刺激(高/低)	25.0	31.8	57.1	64.3	7.00	2.79- 17.55	2.61	1.11- 6.11
反(高/低)	35.7	36.0	53.6	50.0	2.69	1.07- 6.75	1.46	0.66- 3.22
打工(有/無)	31.1	35.3	39.3	71.4	4.23	1.55- 11.51	4.74	2.01- 11.17
問題行為(高/低)	23.5	23.3	63.0	60.7	10.12	3.99- 25.68	2.84	1.20- 6.69
涉足不良場所(高/低)	17.1	8.3	53.6	55.6	21.05	8.60- 51.51	8.96	3.58- 22.41
保護因子(高=1；低=0)								
拒絕成癮藥物自我效能	96.4	92.3	85.7	14.3	0.01	0.01- 0.04	0.02	0.01- 0.04
反對使用成癮藥物態度	91.8	87.0	77.8	28.6	0.05	0.02- 0.15	0.07	0.03- 0.16
反對使用成癮藥物信念	78.9	77.5	64.3	35.7	0.15	0.06- 0.39	0.17	0.07- 0.38
同儕反對用成癮藥態度	89.9	86.1	78.6	53.6	0.13	0.04- 0.38	0.20	0.09- 0.44
父母反對用成癮藥態度	91.7	89.1	82.1	75.0	0.21	0.07- 0.69	0.42	0.17- 1.02
社區反對用成癮藥態度	89.6	87.4	80.8	67.9	0.23	0.07- 0.72	0.36	0.15- 0.86
父母溝通	36.8	40.6	35.7	17.9	0.41	0.14- 1.21	0.26	0.09- 0.74
父母聯結	59.2	57.3	53.9	53.9	0.88	0.34- 2.26	0.89	0.35- 2.24
學校聯結	42.6	32.5	25.0	21.4	0.37	0.13- 1.08	0.74	0.28- 1.96
社區聯結	33.0	23.8	28.6	28.6	1.04	0.37- 2.93	1.41	0.59- 3.33

註：1. 此表不含未填答者；使用成癮藥物係指過去一個月曾使用過。

2. 以邏輯迴歸分析， $\text{logit}[P(Y=1)]=\beta_0+\beta_1(X_0)+\beta_2(X_1-X_0)$ ，Y=1為開始使用成癮藥物， $X_0=1$ 為在高一時有危險/保護因子， X_1-X_0 為各因子高三減高一差距的長期變化值。

至高三轉變為飲酒、好朋友吸菸、同儕邀約吸菸情形較增加，而拒菸自我效能、反對吸菸態度與信念較減少。在飲酒上，預測開始飲酒的因素包括高一時有吸菸、嚼檳榔、同儕邀約飲酒、打工、涉足不良場所、反叛與拒絕飲酒自我效能較低，及由高一至高三轉變為吸菸、嚼檳榔、同儕邀約飲酒、涉足不

良場所與反叛情形較增加，與拒絕自我效能較減少；在嚼檳榔上，預測開始嚼檳榔的因素包括高一時有飲酒、好朋友有嚼檳榔、同儕邀約使用與拒絕嚼檳榔自我效能較低，及由高一至高三轉變為飲酒與同儕邀約嚼檳榔情形較增加，與拒絕自我效能較減少；在使用成癮藥物上，預測開始使用成癮藥物的因

表五 各因子高一基礎值與至高三長期變化對開始使用物質之預測—多元解釋變項分析

	開始吸菸 比未吸菸			開始飲酒 比未飲酒			開始嚼檳榔 比未嚼檳榔			開始用成癮藥物 比未用成癮藥物		
	OR	95%CI		OR	95%CI		OR	95%CI		OR	95%CI	
學校別(私立=1；公立=0)	1.91	1.12- 3.28		1.05	0.70- 1.58		1.32	0.52- 3.38		1.85	0.66- 5.24	
性別(男=1；女=0)	1.67	0.95- 2.95		0.98	0.64- 1.49		1.79	0.32-10.06		3.51	1.24- 9.99	
危險因子(有=1；無=0)												
高一基礎值												
吸菸				5.05	2.90- 8.80							
飲酒	5.01	2.14- 11.70					21.25	5.37-84.11				
嚼檳榔				29.38	3.02-286.30							
好朋友使用*	3.84	1.78- 8.31					2.60	1.00- 6.86				
同儕邀約使用*	3.98	1.89- 8.40		2.41	1.34- 4.32		8.72	2.10-36.10				
打工				1.59	1.07- 2.37							
涉足不良場所				2.33	1.21- 4.48					3.43	1.18- 9.98	
反叛				1.71	1.05- 2.80							
物質可得性*										14.78	2.49- 87.65	
高三減高一差距												
吸菸				4.03	2.49- 6.53							
飲酒	4.53	2.50- 8.20					20.07	7.10-56.71				
嚼檳榔				20.85	4.62- 94.16							
好朋友使用*	4.51	2.31- 8.82										
同儕邀約使用*	3.22	1.72- 6.02		2.75	1.67- 4.52		9.47	2.69-33.32				
涉足不良場所				1.87	1.06- 3.30					3.57	1.15- 11.15	
反叛				1.69	1.12- 2.56							
物質可得性*										14.43	2.91- 71.54	
保護因子(高=1；低=0)												
高一基礎值												
拒絕自我效能*	0.09	0.04- 0.20		0.26	0.15- 0.45		0.07	0.02- 0.25		0.01	0.00- 0.04	
反對使用態度*	0.10	0.04- 0.16										
反對使用信念*	0.48	0.23- 1.02										
高三減高一差距												
拒絕自我效能*	0.08	0.04- 0.16		0.36	0.22- 0.59		0.05	0.02- 0.14		0.03	0.01- 0.10	
反對使用態度*	0.14	0.06- 0.33										
反對使用信念*	0.50	0.24- 0.84										

註：1. *在各物質(菸、酒、檳榔、成癮藥物)預測模式中，分別代表該物質的使用與態度等。

2. 以邏輯迴歸分析， $\text{logit}[P(Y=1)] = \beta_0 + (\beta_1)_1 (X_0)_1 + (\beta_2)_1 (X_1 - X_0)_1 + \dots + (\beta_1)_k (X_0)_k + (\beta_2)_k (X_1 - X_0)_k$ ， $Y=1$ 為開始使用成癮物質， $X_0=1$ 為高一時有危險/保護因子， $X_1 - X_0$ 為各因子高三減高一差距的長期變化值， K 為解釋因子的個數。

素包括男性、高一時有涉足不良場所、成癮藥物可得性較高、與拒絕使用成癮藥物自我效能較低，及由高一至高三轉變為涉足不良場所與成癮藥物可得性較增加，與拒絕自我效能較減少。

討 論

本研究如同先前研究[8,28]發現青少年隨著年齡增長有多重物質使用的情形也愈普遍，在高一未使用菸、酒的學生中有七分之一在高三追蹤時已開始吸菸、飲酒，開始飲酒者中有過半數也吸菸，而開始嚼檳榔者有九成也吸菸與飲酒，另開始使用成癮藥物者有三分之二也使用菸酒。此外，本研究與其他研究[15]皆發現曾嘗試使用成癮物質者較不曾使用者更易開始規律使用成癮物質，本研究發現開始使用菸品的學生有八成在高三時已是天天使用者，另高職女學生開始吸菸的比率(10.1%)遠高於全國女性吸菸率(4.1%)[3]。世界衛生組織指出近年菸商以廣告強力促銷亞洲女性與青少年，由於多數吸菸者皆在青少年階段開始吸菸，預防青少年吸菸為各國一大挑戰，今年世界無菸日的主題即訂為無菸青少年，世界衛生組織再次呼籲各國應全面禁止菸品廣告、贊助與促銷，因青少年暴露在愈多菸品廣告與菸品置入行銷訊息中，就愈可能成為習慣吸菸者。

在各成癮物質中，酒精是青少年使用最多的成癮物質，而飲酒也是導致青少年轉至使用其他成癮物質的關鍵。然同儕、父母與社區反對青少年使用成癮物質的態度以飲酒最低，且隨著青少年年紀增長父母反對飲酒的比率下降，又在所有成癮物質中青少年拒絕飲酒的自我效能與反對使用的態度也最低，另學生有打工情形、較反叛、常涉足不良場所及同儕邀約者也較容易有開始飲酒的情形，顯示除強化青少年與民眾對飲酒危害的認知外，更應建立反對飲酒的態度與社會規範，及管制酒品販賣與促銷等政策，如部份國家限制菸、酒的廣告與促銷，且將飲酒與購買酒品的年齡提高至21歲來延緩青少年開始飲酒、降低飲酒與酒駕等傷害。

整體上，各因素對學生開始使用成癮物質的單一解釋變項分析上，顯示各項個人、家庭、同儕、學校和社區因素的基礎值與長期變化值皆能顯著預測高職學生的吸菸、飲酒、嚼檳榔及使用成癮藥物行為。另有觀測到成癮物質使用頻次愈高者之危險因子數愈多，例如以危險因子數(總計13個)減保護因子數(總計10個)來計算，結果顯示幾乎天天吸菸組之危險因子數減保護因子數的數值最大(+5)，其次是偶爾吸菸者(+3)，再其次是嘗試吸菸者(+1)，從未吸菸者之數值最小(-2)，此結果與過去研究一致[29]。

然在多元解釋變項分析上，統計顯著的預測因子除了個人其他物質的使用如吸菸與飲酒外，同儕因素(如：同儕物質使用與邀約使用)及個人因素(如：拒絕成癮物質自我效能與反對使用的態度)對學生開始吸菸、飲酒、嚼檳榔與使用成癮藥物行為也有所關連，另環境因素(如：涉足不良場所與物質的可得性)也與學生的飲酒及使用成癮藥物有關。其中拒絕成癮物質自我效能是保護青少年不使用成癮物質的重要因素，而同儕的邀約使用是青少年開始使用成癮物質的重要因素，顯示預防教育應著重在增強青少年拒絕成癮物質自我效能。另本研究如同他項研究[19]反映個人、同儕與環境等對青少年用藥的多重影響，然家庭因素(如：親子關係與父母成癮物質使用情形)對高中生開始成癮物質使用的影響相對較弱，建議應再加強學校教育及強化反對物質使用的社會規範。

本研究有下列研究限制，本研究僅分析完成三年追蹤的學生，無法分析失去追蹤近兩成的學生，然失去追蹤的學生在高一時呈現較多的危險因子[26]，故本研究學生開始使用成癮物質的情形可能較低估。此外，本調查為自填問卷的方式，然青少年菸、酒、檳榔及成癮藥物的使用屬敏感問題，涉及違反校規及法律等，故學生可能有保留不願回答的情形。且各項因素的結果皆是詢問學生所獲得，並非實地調查同儕、家人或社區民眾，故所得結果也可能有青少年投射作用的影響，且各研究變項資料僅限於研究工具內容所涵蓋的範圍。另外，因為本研究主要

是想要了解各危險、保護因素與青少年物質使用的關係，而透過二元分類即可瞭解各因素與依變項間關係的方向性，因此我們依據文獻、概念邏輯性及各因素的分佈情形，將部分5個或4個尺度的變項轉為二元變項來分析，並藉由勝算比(odds-ratio)的計算結果來解釋所定義之危險、保護因素與青少年物質使用的關係。

綜上所述，高職學生隨著年齡的增長，物質使用的危險因子漸增，保護因子漸減，開始使用成癮物質的情形也增加[26]，為減低青少年危險因子及增加保護因子，可參考各國發展堅韌性為基礎的介入計畫，如增強個人內在自我效能與問題解決能力，及強化外在家庭與社區功能，且強調全方位的介入，如建立反菸酒的社會規範，無菸毒環境的建置，並以調漲菸酒稅與價格等策略來減低青少年成癮物質的可得性，及立法禁止菸酒廣告、限制販售展示、並積極推動青少年倡議活動等，如控訴菸酒商的媒體置入行銷與各種贊助與促銷等引誘青少年使用成癮物質的技倆。

致 謝

本研究的完成特別感謝參與調查的16所學校與學生，另本研究承蒙行政院衛生署補助經費，在此一併敬致謝忱。

參考文獻

1. WHO. The global burden. Available at: http://www.who.int/substance_abuse/facts/global_burden/en/index.html. Assessed April 4, 2008.
2. Ezzati M, Lopez AD. Regional, disease specific patterns of smoking-attributable mortality in 2000. *Tob Control* 2000;**13**:388-95.
3. 行政院衛生署國民健康局：2007菸害防制年報。台北：行政院衛生署國民健康局，2007。
4. 行政院衛生署：歷年男性癌症死亡原因。<http://www.doh.gov.tw/statistic/data/衛生統計叢書2/95/上冊/表14.xls>。引用2008/4/4。
5. 莊淑棻、吳守謙、蔡文瑛等：台灣地區查獲之MDMA和Ketamine毒品分析。台灣衛誌 2005；**24**：264-73。

6. 劉淑芬、李品珠、呂孟穎、蔡文瑛、李志恒：大台北地區成癮物質使用調查。台灣衛誌 2006；**25**：274-82。
7. 李佳琪、朱日僑、陳黛娜、賴璟賢、李志恒：高中職學生對藥物濫用認知調查—以參與反毒大使活動之學校為對象。台灣衛誌 2006；**24**：224-9。
8. 劉美媛、周碧瑟：台灣地區在校青少年嚼檳榔的流行病學研究。台灣衛誌 2005；**24**：264-73。
9. 李蘭、洪百薰、楊雪華：高職學生成癮藥物之使用行為。醫學教育 1997；**1**：69-80。
10. van den Bree MB, Whitmer MD, Pickworth WB. Predictors of smoking development in a population-based sample of adolescents: a prospective study. *J Adolesc Health* 2004;**35**:172-81.
11. Hayatbakhsh MR, Alati R, Hutchinson DM, et al. Association of maternal smoking and alcohol consumption with young adults' cannabis use: a prospective study. *Am J Epidemiol* 2007;**166**:592-8.
12. Fisher LB, Miles IW, Austin SB, Camargo Jr CA, Colditz GA. Predictors of initiation of alcohol use among US adolescents: findings from a prospective cohort study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2007;**161**:959-66.
13. Wu GH, Chong MY, Cheng AT, Chen TH. Correlates of family, school, and peer variables with adolescent substance use in Taiwan. *Soc Sci Med* 2007;**64**:2594-600.
14. Abroms L, Simons-Morton B, Haynie DL, Chen R. Psychosocial predictors of smoking trajectories during middle and high school. *Addiction* 2005;**100**:852-61.
15. Flay BR, Hu FB, Richardson J. Psychosocial predictors of different stages of cigarette smoking among high school students. *Prev Med* 1998;**27**:A9-18.
16. Tsai YF, Wong TK, Chen SC. Prevalence and related risk factors of areca quid chewing among junior high students in eastern Taiwan. *Public Health* 2002;**116**:190-4.
17. 陳富莉、李蘭：青少年菸品消費認同與吸菸行為之研究—以台北縣某兩所高職學生為例。台灣衛誌 2004；**23**：59-70。
18. Snyder LB, Milici FF, Slater M, Sun H, Strizhakova Y. Effects of alcohol advertising exposure on drinking among youth. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006;**160**:18-24.
19. Turner L, Mermelstein R, Flay B. Individual and contextual influences on adolescent smoking. *Ann N Y Acad Sci* 2004;**1021**:175-97.
20. Fergus S, Zimmerman MA. "Adolescent resilience: a framework for understanding healthy development

- in the face of risk." *Annu Rev Public Health* 2005;**26**: 399-419.
21. Li SM, Rwei-Ling Y, Hu HC, Huang JS. Areca quid chewing by Taiwanese adolescents: application of the Attitudes Social Influence Self-efficacy (ASE) model. *Addiction* 2003;**98**:1723-9.
 22. Gau SS, Chong MY, Yang P, Yen CF, Liang KY, Cheng AT. Psychiatric and psychosocial predictors of substance use disorders among adolescents: longitudinal study. *Br J Psychiatry* 2007;**190**:42-8.
 23. Yan FA, Beck KH, Howard D, Shattuck TD, Kerr MH. A structural model of alcohol use pathways among latino youth. *Am J Health Behav* 2008;**32**:209-19.
 24. Nash SG, McQueen A, Bray JH. Pathways to adolescent alcohol use: family environment, peer influence, and parental expectations. *J Adolesc Health* 2005;**37**:19-28.
 25. Oman RF, Vesely S, Aspy CB, McLeroy KR, Rodine S, Marshall L. The potential protective effect of youth assets on adolescent alcohol and drug use. *Am J Public Health* 2004;**94**:1425-30.
 26. Chang FC, Lee CM, Lai HR, Chiang JT, Lee PH, Chen WJ. Social influences and self-efficacy as predictors of youth smoking initiation and cessation: a 3-year longitudinal study of vocational high school students in Taiwan. *Addiction* 2006;**101**:1645-55.
 27. 李景美、張鳳琴、賴香如、李碧霞、陳雯昭：台北縣市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 2002；**17**：73-88。
 28. 周思源、李玫姿、梁文敏等：台灣地區在校青少年吸菸、喝酒及嚼食檳榔與藥物使用之盛行率。中台醫誌 2006；**11**：177-86。
 29. Newcomb MD, Maddahian E, Bentler PM. Risk factors for drug use among adolescents: concurrent and longitudinal analyses. *Am J Public Health*. 1986;**76**:525-31.

A prospective study of the risk and protective factors of substance use among vocational high school students in Taipei

CHING-MEI LEE¹, FONG-CHING CHANG^{2,*}, HSIANG-RU LAI¹, JENG-TUNG CHIANG³,
PI-HSIA LEE⁴, WEN-JAU CHEN⁵, YU-CHEN CHANG⁶

Objectives: This three-year longitudinal study examined changes in the patterns of risk and protective factors of substance initiation (smoking, alcohol use, betel quid chewing, and illicit drug use) among a vocational high school student cohort in Taipei. **Methods:** A total of 1763 10th graders were followed to the 12th grade (2000-2002). Logistic regression was used to examine the baseline and longitudinal changes in risk and protective factors for substance initiation. **Results:** Among students who did not use any substances in grade 10, 166 (11.0%), 184 (13.1%), 40 (2.3%), and 28 (1.6%) students initiated smoking, alcohol use, betel quid chewing, and illicit drug use by grade 12, respectively. In the 10th grade, higher risk factors, such as peer use, being offered the substance by another person, concomitant substance use (i.e., smoking and alcohol use), and lower protective factors, such as refusal self-efficacy and presence of an anti-substance use attitude, predicted youth substance initiation by grade 12. Increases in risk factors and decreases in protective factors from the 10th to 12th grades were significantly associated with substance use initiation in youths. **Conclusions:** The risk and protective factors in grade 10 and longitudinal changes from grade 10 to 12 predicted youth substance use initiation. (*Taiwan J Public Health*. 2008;27(5):399-410)

Key words: smoking, alcohol use, betel-quid chewing, illicit drug use, youth

¹ Department of Health Promotion and Health Education, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

² Health Education Center, Bureau of Health Promotion, Department of Health, Executive Yuan, No.2, Changcing St., Sinjhuang, Taipei, Taiwan, R.O.C.

³ Department of Statistics, National Chengchi University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

⁴ College of Nursing, Taipei Medical University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

⁵ Linkou Township Household Registration Office, Taipei, Taiwan, R.O.C.

⁶ Health Education, Shalu Middle School, Taichung County, Taiwan, R.O.C.

*Correspondence author. E-mail: cfc@bhp.doh.gov.tw

Received: Apr 25, 2008 Accepted: Oct 13, 2008