

# 宜蘭縣九所國、高中職學生吸菸行爲 之影響因素研究

李碧霞\* 吳德敏\*\* 祝年豐\*\*\* 賴香如\*\*\*\*

趙國欣\*\*\*\*\* 李欣憶\*\*\*\*\* 鍾宜君\*\*\*\*\* 劉姿鈺\*\*\*\*\*

## 摘 要

本研究旨在了解國、高中學生菸害知識、態度、行爲、拒菸自我效能、拒菸技巧、不吸菸替代活動、暴露二手菸環境與吸菸行爲之關係。以自填式結構問卷爲工具，由班級導師協助施測。採隨機取樣方式從宜蘭縣市五所高中（職）和四所國中各年級抽出兩班學生爲對象，實際回收 1946 份有效問卷，回收率 97.2%。

研究結果發現：國、高中生的吸菸比率分別是 17.6%、24.4%。無論國、高中學生，吸菸者的拒菸自我效能、拒菸技巧，以及替代方案均顯著低於無吸菸者 ( $P<.001$ )，而其家人及朋友的吸菸情形，也顯著高於無吸菸者 ( $P<.001$ )。國中生吸菸的重要影響因子包括拒菸自我效能、反菸態度、拒菸技巧、替代方案、家人吸菸，以及朋友吸菸，上述變項共可解釋 34.5% 的變異量。高中生吸菸的重要影響因子包括拒菸自我效能、反菸態度、替代方案、在家中吸到二手菸的可能性、家人吸菸，以及朋友吸菸，上述變項共

---

\* 臺北醫學大學護理學系副教授  
\*\* 國防醫學院公共衛生學系助理教授  
\*\*\* 三軍總醫院社區醫學部主治醫師  
\*\*\*\* 國立台灣師範大學衛生教育學系教授  
\*\*\*\*\* 國立台灣師範大學衛生教育學系碩士班學生  
\*\*\*\*\* 國立台灣師範大學衛生教育學系專任研究助理  
通訊作者：賴香如 106 台北市和平東路一段 162 號  
E-mail:t09002@cc.ntnu.edu.tw

可解釋 33.5%的變異量。建議考量吸菸因子發展菸害防制教育、深入探討校園二手菸情境，並營造無菸的優質校園，以及擴大研究對象、進行長期追蹤研究。

**關鍵字：**吸菸、菸害知識、反菸態度、拒菸自我效能、拒菸技巧、中學生

## 壹、前 言

預防兒童及青少年吸菸是目前公共衛生的重要目標，成人吸菸成癮的最重要預測因子之一即是青少年時期吸菸，因此，預防青少年吸菸是防止老年與吸菸有關的罹病率與死亡率的重要策略（Chen, Li, Unger, Liu & Anderson, 2003）。

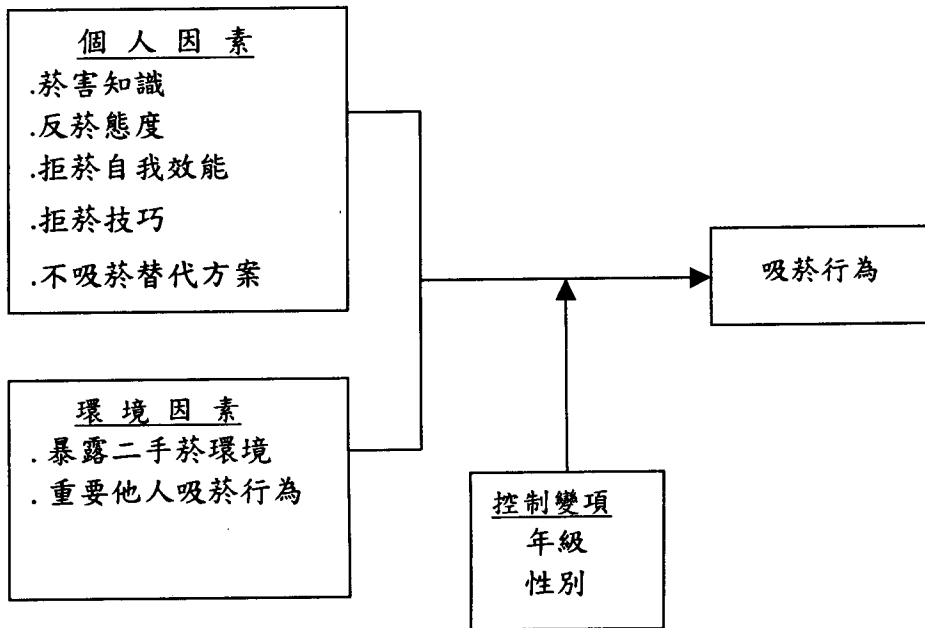
在美國，每天大約有 4,400 位 12~17 歲的青少年嘗試吸第一根菸，預估這些青少年吸菸者有 1/3 將死於與菸有關的疾病。根據美國國家青少年菸草調查（National Youth Tobacco Survey），2000~2002 年，高中生的吸菸情形大約下降 18%，但國中生的減少情形並不顯著（CDC, 2003）。中國大陸 12~18 歲青少年大約 31% 的男生及 3.7% 的女生曾經吸菸（Liu, 2003）。智利 12~20 歲青少年的吸菸盛行率大約是 56~65%（Caris, Varas, Anthony & Anthony, 2003）。

菸品對身心健康戕害至巨，越早染上吸菸習慣，人體所受傷害也越大。國內陸續有學者從事有關國、高中的吸菸調查，包括嚴道、黃松元、馬藹屏、楊美雪、周曉慧（1996）以臺北市各公、私立國中學生所做的調查，發現國中生有吸菸經驗的比率為 28.6%。嚴簡美珠、范麗娟、楊奕馨、劉美樺、汪培素、馬向忠（1999）指出高雄市五國中國二、國三學生男生曾吸菸比率為 19.3%，女生曾吸菸比率為 8.0%。嚴道、黃松元、馬藹屏、周曉慧、楊美雪、羅德珮（1997）針對臺北縣市、臺中縣市、高雄縣市的高中職學生的調查發現，高中職學生吸菸盛行率為 13.7%，曾經吸菸的比率為 19.1%；其中男生的比率為 26.6%，女生則為 9.7%。鐘兆惠（1997）調查屏東縣國、高中學生的吸菸比率，發現國中生是 14.9%、高中是 24.3%。李景美、張鳳琴、賴香如、李碧霞、陳雯昭（2002）的研究指出，臺北縣高職一年級學生吸菸盛行率為 23.0%。李景美、林秀霞、劉雅馨（1995）調查中學生的研究發現，曾經吸菸比率國中生是 37.0%、高中生為 34.2%、高職生為 45.2%，經常吸菸比率國中生為 2.6%、高中生為 3.52%、高職生為 9.9%。周碧瑟、劉美媛、李燕琴（1999）調查研究發現，在校青少年吸菸盛行率以高職組的 16.7% 最高，其次為國中組 10.8%，以高中組最低 7.7%。李景美、苗迺芳、黃惠玲（2000）針對臺北市國、高中職的調查發現，曾經吸菸的比率分別是國中生 30.8%、高中職生 44.7%。黃松元、馬藹屏（2002）綜合臺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%、高中學生約為 5%、高職學生約為 12%。顯示國內國、高中生吸菸人口仍居高不下，是值得憂心的現象。

影響青少年吸菸的原因很多，如吸菸信念、吸菸態度、父母及同儕吸菸（李景美，1990；黃松元等，1991；黃惠玲，1993；陳錫琦，1996）、教養方式、父母社經地位、學業成就、父母婚姻狀況（沈育娟，1996；黃璉華、左如梅、尹祚芊、楊瑞珍、黃子庭，1996）、控煙信念（沈育娟，1996；嚴道、黃松元、馬藹屏、蕭惠文、周曉慧，1995；嚴道等，1996）、性別（嚴道等，1996）、緊張性格（嚴道等，1996）等。雖然國內外學者已進行暴露於二手菸環境的研究（陳靜芝，1987；陳怡君，1991；林采虹，1999），以及拒菸技巧對學生的正向影響（高雅珠、晏涵文，1997；高蕙亭，2003；Price, Beach, Everett, Telljohann & Lewis, 1998），但因過去吸菸之影響因素中較少探討暴露於二手菸環境、拒菸技巧、不吸菸替代活動，故本研究的主要目的如下：1.了解宜蘭縣國、高中學生菸害知識、態度、行為之現況；2.了解國、高中學生拒菸自我效能、拒菸技巧、不吸菸替代活動、暴露二手菸環境之現況；3.探討影響國、高中學生吸菸行為之相關因素。

## 貳、研究架構

本研究旨在了解國、高中學生吸菸行為之影響因素，研究架構如圖一所示。



圖一 研究架構

## 參、材料與方法

### 一、研究對象

本研究選取宜蘭縣市五所高中（職）和四所國中為調查母群體，採隨機取樣方式，從每校每年級各抽出兩班學生為對象，共有 2002 名學生接受調查，實際回收有效問卷 1946 份，回收率為 97.2%。

### 二、研究工具

本研究是以自擬的自填結構式問卷為調查工具，乃依據研究架構，並參考國內外相關研究工具後（黃松元等，2001；李景美等，2002），進行研擬。問卷初稿研擬後，延聘國內公共衛生、衛生教育、教育等專家 5 人，進行內容效度審閱，再根據其建議，進行修改。並選取宜蘭縣頭城家商、礁溪國中的學生共 75 名，進行預試。最後再根據預試分析結果，修正成定稿。問卷內容包括以下七部分：

（一）吸菸狀況：包括受測者、家人和朋友是否吸菸？並分為有和無兩類。

(二) 菸害知識：共 23 題是非題，答案正確者給 1 分，答錯或回答不知道者不給。內容包括吸菸對生理的影響、吸菸與疾病的關係、吸菸對他人的影響、與吸菸有關的社會規範等。本量表庫李信度為 0.74。

(三) 反菸態度：共 32 題，內容為對於吸菸行為象徵意義的贊同程度。以 Likert 五點量表，由非常不同意至非常同意，分別給 1~5 分，得分愈高，反菸態度愈正向。內在一致性 Cronbach's  $\alpha$  為 0.91。

(四) 拒菸自我效能：共 14 題，由受測者評估自己在不同情境下能不吸菸的信心程度，計分範圍 0~100 (非常有信心~完全沒有信心)，得分愈高，不吸菸的信心愈高。內在一致性 Cronbach's  $\alpha$  為 0.89。

(五) 拒菸技巧：共 7 題，由受測者評估當別人邀請吸菸時，自己使用七項拒絕技巧的可能性，包括堅持拒絕、告知後果、自我嘲解、身體不適、轉移話題、反說服、反激將等。以 Likert 四點量表，由非常不可能至非常可能，分別給 1~4 分，得分愈高，使用拒菸技巧的可能性愈高。

(六) 不吸菸替代方案：乃詢問受試者在心情不好、壓力大時，從事相關活動以替代吸菸的可能性，亦以 Likert 四點量表，分為非常不可能至非常可能，替代方案共有 16 項，包括聽音樂、洗澡、找人聊天、笑一笑或說說笑話、看漫畫或笑話、睡覺、和寵物玩耍、運動、到戶外走走、打電動、吃東西、上網、看電視、逛街、看書、唱歌等。將回答可能與非常可能會從事某種活動來代替吸菸行為者計為 1 分，不可能及非常不可能者計為 0 分，並採累計方式，故得分愈高，不吸菸的替代方案愈多。

(七) 二手菸環境部分：包括在家中和校園吸到二手菸的可能性，區分為可能與不可能兩類。在校園環境部分，則包括廁所、樓梯、操場、教室、圖書館、特科教室、警衛室、校門口、辦公室、活動中心、禮堂、合作社和其他等 13 個場所，以 Likert 四點量表，由非常不可能至非常可能。只要填答可能或非常可能在上述學校任一場所中吸到二手菸，則歸為可能，而在上述校園 13 個場所都填答不可能、非常不可能或學校無此場所者，則歸為不可能。

### 三、研究步驟

問卷施測時間為民國九十二年十月至十一月，由宜蘭縣無菸校園種子教師協助施測，採集體自填問卷方式收集資料。回收問卷資料後即進行譯碼、建檔、核對和除錯，再以 SPSS for windows 11.0 進行統計分析，使用的統計方法在類別變項上，以頻率分布及百分率進行描述，等距變項則以平均數、標準差進行描述。另外，以卡方考驗和 t

檢定來分析個人因素、環境因素與吸菸行為的關係；最後，再以多元邏輯迴歸進行多變項分析，以了解影響國、高中職學生吸菸的重要因素。

## 肆、結 果

### 一、受測者吸菸狀況

本研究受測對象包括國中生 790 人 (40.6%) 和高中職學生 1156 人 (59.4%)。國中學生男生 (399 人, 51.3%) 多於女生 (379 人, 48.7%)；同樣地，高中職學生男生 (677 人, 59.2%) 也比女生 (466 人, 40.8%) 多。

就兩群人的吸菸狀況而言，國中生吸菸率為 17.6%，若將男女生分開來看，男生的吸菸率為 25.1%，女生的吸菸率為 10.1%，兩者達到統計上的顯著差異水準 ( $\chi^2=29.94$ ,  $p<.001$ )。高中職學生的吸菸率為 24.4%，若將男女生分開來看，男生的吸菸率為 28.5%，女生的吸菸率為 18.5%，兩者達到統計上的顯著差異水準 ( $\chi^2=15.12$ ,  $p<0.001$ )。進一步比較國中生和高中職學生吸菸率的異同，發現高中職學生的吸菸率明顯高於國中生；其中高中職女生的吸菸率比國中女生來得高；但國中和高中職男生的吸菸率並無統計上的顯著差異 (表一)。

### 二、受測者環境因素分布情形

本研究對研究對象環境因素的調查包括家人和朋友的吸菸情形，以及在家中和校園內暴露於二手菸環境的可能性，共有四個變項。以下分國中生和高中職學生來說明。

國中部分，在家中吸到二手菸的可能性為 48.2%，在學校吸到二手菸的可能性為 64.4%，最常吸到二手菸的場所是廁所、樓梯、校門口；家人有吸菸的情形佔 60.5%，朋友有吸菸的佔 33.0%。

高中職部分，在家中吸到二手菸的可能性為 57.9%，在學校吸到二手菸的可能性為 87.8%，最常吸到二手菸的場所亦是廁所、樓梯、校門口；家人有吸菸的情形佔 60.7%，朋友有吸菸的佔 70.5% (表二)。

進一步比較國中生和高中職學生在上述四個變項上的異同。由表二之卡方考驗結果可知，除了家人吸菸情形一項未達統計上的顯著差異水準外，其餘三項均有明顯不同。相較於國中生，高中職學生在家中或學校吸到二手菸的比率高、朋友有吸菸的比率也高。

表一 受測者吸菸狀況分佈情形

變項名稱	國中 N (%)	高中 N (%)	$\chi^2$ 值
全體			12.70***
有	139(17.6)	282(24.4)	
無	650(82.4)	874(75.6)	
男生			1.50
有	100(25.1)	193(28.5)	
無	299(74.9)	484(65.9)	
女生			11.76***
有	38(10.1)	86(18.5)	
無	340(89.9)	380(81.5)	

註：\*\*\* $p < 0.001$

表二 環境因素分佈情形 (N=1946)

變項名稱	國中 N (%)	高中 N (%)	$\chi^2$ 值
在家中吸到二手菸的可能性			
不可能	396(51.8)	475(42.1)	17.33***
可能	368(48.2)	653(57.9)	
在學校吸到二手菸的可能性			
不可能	281(35.6)	141(12.2)	150.96***
可能	509(64.4)	1015(87.8)	
家人吸菸情形			
有	476(60.5)	700(60.7)	0.01
無	311(39.5)	454(39.3)	
朋友吸菸情形			
有	258(33.0)	812(70.5)	266.51***
無	525(67.0)	339(29.5)	

註：1. \*\*\* $p < 0.001$

註：2.總數未達 1946 人者為遺漏值

### 三、受測者菸害知識、反菸態度、拒菸自我效能、拒菸技巧與替代方案分佈情形

國中生的菸害知識平均得分為 14.76 分，答對率約為 64.2%；其中答對率最低的題目有：「吸菸不會影響性功能」、「菸中的尼古丁會使人的體溫上升」、「臺灣的青少年超過一半以上有吸菸的習慣」。高中職學生的菸害知識平均得分為 16.49 分，答對率約為

71.7%；其中答對率最低的題目有：「在臺灣，菸品廣告可以在電視媒體上放映」、「臺灣的青少年超過一半以上有吸菸的習慣」、「菸中的尼古丁會使人的體溫上升」。整體而言，高中職學生的菸害知識得分高於國中生 ( $t=-10.22, p<0.001$ )。

國中生的反菸態度平均得分為 4.23 分 (滿分 5 分)，顯示具有正向的反菸態度。其中得分較低的項目，分別是「我認為提高菸品價格可以減少青少年吸菸 (3.33 分)」、「我認為實施菸害防制法會剝奪吸菸者的權利 (3.59 分)」、「我認為家中有人吸菸，子女也容易產生吸菸行為 (3.65 分)」。高中職學生的反菸態度平均得分為 4.08 分，亦具有正向的反菸態度，其中得分稍低的項目，分別是「我認為菸品廣告可以在電視上播出 (3.43 分)」、「我認為提高菸品價格可以減少青少年吸菸 (3.46 分)」、「我認為家中有人吸菸，子女也容易產生吸菸行為 (3.52 分)」。整體而言，國中生的反菸態度得分顯著高於高中職學生 ( $t=5.94, p<0.001$ )。

國中生的拒菸自我效能平均得分為 77.97 分 (滿分 100 分)，具有中上程度的拒菸自我效能。其中自我效能最低的項目，分別是「當你發現商店賣菸給青少年，你有多少信心會去檢舉商家 (44.15 分)」、「當你看見有人在禁菸場所吸菸時，你有多少信心會去請對方不要吸菸 (49.71 分)」、「如果長輩要你幫他買菸，你有多少信心拒絕 (57.83 分)」。高中職學生的拒菸自我效能平均得分為 73.49 分，亦具有中上程度的拒菸自我效能。其中自我效能最低的項目，與國中生相同，得分各自是 26.06 分、35.27 分、40.16 分。國中生的拒菸自我效能得分顯著高於高中職學生 ( $t=5.69, p<0.001$ )。

國中生的拒菸技巧平均得分為 3.22 分 (滿分 4 分)，顯示使用拒菸技巧的可能性約八成左右。拒菸技巧得分最低的項目是：自我嘲解法 (2.91 分)、激將法 (2.92 分)。高中職學生拒菸技巧平均得分為 2.86 分，顯示使用拒菸技巧的可能性約七成左右。得分較低的拒菸技巧項目是：自我嘲解法 (2.48 分)、轉移話題法 (2.58 分)、激將法 (2.60 分)。國中生的拒菸技巧得分顯著高於高中職學生 ( $t=12.99, p<0.001$ )。

國中生的不吸菸替代方案平均得分為 12.58 分 (滿分 16 分)，最常用的替代方案是：聽音樂、看電視、找朋友聊天。高中職學生的不吸菸替代方案平均得分為 12.95 分，最常用的替代方案是：聽音樂、看電視、睡覺。國中生的替代方案得分顯著低於高中職學生 ( $t=-2.24, p<0.05$ ) (表二)。

表三 菸害知識、反菸態度、拒菸自我效能、拒菸技巧與替代方案之次數分布 (N=1946)

	國中 (N=790)		高中職 (N=1156)		t 值
	平均值	標準差	平均值	標準差	
菸害知識	14.76	3.75	16.49	3.35	-10.22***
反菸態度	4.23	0.50	4.08	0.53	5.94***
拒菸自我效能	77.97	17.46	73.49	16.56	5.69***
拒絕技巧	3.22	0.58	2.86	0.61	12.99***
替代方案	12.58	3.77	12.95	3.13	-2.24*

註：\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.001$

#### 四、吸菸行為與個人因素間的關係

國中生有吸菸者的菸害知識 ( $t=3.14, p<0.01$ )、反菸態度 ( $t=8.18, p<0.001$ )、拒菸自我效能 ( $t=7.46, p<0.001$ )、拒菸技巧 ( $t=7.33, p<0.001$ )，以及替代方案 ( $t=4.39, p<0.001$ )，均顯著低於國中生無吸菸者。而除了菸害知識一項之外，高中職學生中有吸菸者的反菸態度 ( $t=10.78, p<0.001$ )、拒菸自我效能 ( $t=13.19, p<0.001$ )、拒菸技巧 ( $t=9.44, p<0.001$ )，以及替代方案 ( $t=5.96, p<0.001$ )，均顯著低於高中生無吸菸者 (表四)。

表四 菸害知識、反菸態度、拒菸自我效能、拒菸技巧及替代方案與吸菸行為之 t 檢定

變項	國中 (N=790)		t 值	高中 (N=1156)		t 值
	沒吸菸 平均值(SD)	有吸菸 平均值(SD)		沒吸菸 平均值(SD)	有吸菸 平均值(SD)	
菸害知識	14.97(3.6)	13.71(4.2)	3.14**	16.57(3.3)	16.24(3.5)	1.43
反菸態度	4.31(0.4)	3.86(0.6)	8.18***	4.18(0.5)	3.77(0.6)	10.78***
拒菸自我效能	80.59(14.9)	65.52(22.7)	7.46***	77.88(11.4)	59.86(21.8)	13.19***
拒菸技巧	3.30(0.5)	2.84(0.7)	7.33***	2.95(0.6)	2.57(0.6)	9.44***
替代方案	12.88(3.6)	11.16(4.3)	4.39***	13.31(2.8)	11.81(3.8)	5.96***

註：\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$

#### 五、吸菸行為與環境因素的關係

利用卡方考驗來探討吸菸者和不吸菸者所知覺到家中和校園環境上的異同。由表五之結果可知，有吸菸的國、高中生認為，家人有吸菸的情形高於無吸菸者 ( $\chi^2=11.39, p<0.01$ 、 $\chi^2=15.67, p<0.001$ )；有吸菸的國、高中生認為朋友有吸菸的情形高於無吸菸者 ( $\chi^2=74.08, p<0.001$ 、 $\chi^2=54.53, p<0.001$ )；而有吸菸的高中職生認為在學校吸到二手菸的比率高於無吸菸者 ( $\chi^2=4.04, p<0.05$ )，但不論有無吸菸，八成以上的人均認為

可能會在學校吸到二手菸。相反地，有吸菸和無吸菸的國中生覺察在學校吸到二手菸的比率，並未達統計上的顯著差異水準 ( $\chi^2=0.09, p=0.77$ )。再者，國中和高中職生中有吸菸和無吸菸者認為在家中吸到二手菸的可能性，也無顯著差異存在 ( $\chi^2=0.74, p=0.389$ 、 $\chi^2=1.18, p=0.277$ )。

表五 吸菸行為與暴露二手菸環境、重要他人吸菸行為的卡方檢定 (N=1946)

變項名稱	國中 (N=790)		$\chi^2$ 值	高中 (N=1156)		$\chi^2$ 值
	沒吸菸 n (%)	有吸菸 n (%)		沒吸菸 n (%)	有吸菸 n (%)	
在家中吸到二手菸的可能性						
不可能	333(52.6)	63(48.5)	0.74	369(43.0)	106(39.3)	1.18
可能	300(47.4)	67(51.5)		489(57.0)	164(60.7)	
在學校吸到二手菸的可能性						
不可能	230(35.4)	51(36.7)	0.09	97(11.1)	44(15.6)	4.04*
可能	420(64.6)	88(63.3)		777(88.9)	238(84.4)	
家人吸菸情形						
有	374(57.7)	101(73.2)	11.39**	502(57.4)	198(70.7)	15.67***
沒有	274(42.3)	37(26.8)		372(42.6)	82(29.3)	
朋友吸菸情形						
有	169(26.2)	88(64.2)	74.08***	567(64.9)	245(88.1)	54.53***
沒有	476(73.8)	49(35.8)		306(35.1)	33(11.9)	

註：\* $p<0.05$ ，\*\* $p<0.01$ ，\*\*\* $p<0.001$

## 六、吸菸行為的影響因子

為進一步探討個人因素和環境因素整體對國中生吸菸行為的影響，將上述 9 個變項和性別納為自變項，而以吸菸行為當依變項（分為有無吸菸兩類），並以 backward 方式進行多元邏輯迴歸分析，並設定  $\alpha=0.05$  為取捨變項，進入迴歸模式的標準。結果如表六所示，迴歸模式保留了拒菸自我效能 ( $\chi^2=11.39, p<0.01$ )、反菸態度 ( $\chi^2=8.28, p<0.01$ )、拒菸技巧 ( $\chi^2=5.09, p<0.05$ )、替代方案 ( $\chi^2=7.21, p<0.01$ )、家人吸菸情形 ( $\chi^2=5.86, p<0.05$ )，以及朋友吸菸情形 ( $\chi^2=34.1, p<0.001$ ) 等六項可以有效預測國中生吸菸行為的變項，它們共可解釋國中學生吸菸行為 34.5% 的變異量 (Nagelkerke  $R^2$ )。進一步由各個變項的相對危險比顯示，國中生有吸菸者的拒菸自我效能（相對危險比為 0.98）、反菸態度（相對危險比為 0.44）、拒菸技巧（相對危險比為 0.58）、替代方案（相對危險比為 0.92）均低於無吸菸者；而有吸菸的國中生其家人吸菸情形（相對危險比為 1.91）和朋友吸菸情形（相對危險比為 4.41）均高於無吸菸者。

同樣地，高中職學生部分亦採多元邏輯迴歸分析進行探討，表七發現也有六個變項進入迴歸模式，包括拒菸自我效能( $\chi^2=67.48, p<0.001$ )、反菸態度( $\chi^2=6.92, p<0.01$ )、替代方案( $\chi^2=5.35, p<0.05$ )、在家中吸到二手菸的可能性( $\chi^2=4.90, p<0.05$ )、家人吸菸情形( $\chi^2=12.14, p<0.001$ )，以及朋友吸菸情形( $\chi^2=22.59, p<0.001$ )；且上述六個變項共可解釋高中職學生吸菸行為 33.5%的變異量(Nagelkerke  $R^2$ )。而由勝算比的大小可知，有吸菸的高中職學生拒菸自我效能(相對危險比=0.95)、反菸態度(相對危險比=0.60)和替代方案(相對危險比=0.94)均低於無吸菸者；而有吸菸的高中職學生在家中吸到二手菸(相對危險比=1.73)、家人吸菸情形(相對危險比=2.48)和朋友吸菸情形(相對危險比=3.12)均高於無吸菸者。

表六 個人因素、環境因素與國中生吸菸行為之多元邏輯迴歸分析結果

預測變項	回歸係數	標準誤	卡方統計量	相對危險比
自我效能	-0.02	0.01	11.39**	0.98
反菸態度	-0.81	0.28	8.28**	0.44
拒絕技巧	-0.55	0.24	5.09*	0.58
替代方案	-0.08	0.03	7.21**	0.92
家人吸菸情形	0.65	0.27	5.86*	1.91
朋友吸菸情形	1.49	0.25	34.31***	4.41

註1：\* $p<0.05$ ，\*\* $p<0.01$ ，\*\*\* $p<0.001$

註2：未保留於迴歸模式之變項有性別、菸害知識、家中和校園吸到二手菸的可能性。

表七 個人因素、環境因素與高中職學生吸菸行為之多元邏輯迴歸分析結果

預測變項	回歸係數	標準誤	卡方統計量	相對危險比
自我效能	-0.06	0.01	67.48***	0.95
反菸態度	-0.52	0.20	6.92**	0.60
替代方案	-0.06	0.03	5.35*	0.94
在家中吸到二手菸的可能性	0.55	0.25	4.90*	1.73
家人吸菸情形	0.91	0.26	12.14***	2.48
朋友吸菸情形	1.14	0.24	22.59***	3.12

註1：\* $p<0.05$ ，\*\* $p<0.01$ ，\*\*\* $p<0.001$

註2：未保留於迴歸模式之變項有性別、菸害知識、拒菸技巧及學校吸到二手菸的可能性。

## 伍、討 論

本研究國中生的吸菸比率是 17.6%，其中男生吸菸的比率是 25.1%、女生是 10.1%；高中職的吸菸比率是 24.4%，其中男生吸菸的比率是 28.5%、女生是 18.5%。顯示隨著年級增加，吸菸人口比率隨之增加；且女生吸菸人數有增加的趨勢。國中受測者的吸菸率低於嚴道等（1996）、嚴簡美珠等（1999）、李景美等（1995）、李景美等（2000）的調查結果；高於鐘兆惠（1997）、周碧瑟等（1999）的研究結果。高中職受測者的吸菸率低於嚴道等（1997）、李景美等（1995）、李景美等（2000）的調查結果；高於鐘兆惠（1997）、周碧瑟等（1999）的研究結果。與相關研究結果出現差異的原因，可能是調查城市、抽樣方法的不同，以及吸菸行為的界定不同（如有些學者界定為現在吸菸者：每天吸菸、經常、偶爾吸菸；或過去吸菸者：戒菸者、嚐試過等）。但整體而言，青少年吸菸人口仍在持續成長，尤其女生吸菸人數亦在增加中，吸菸對於身心健康的危害，尤其女性吸菸的潛在負面影響，可謂深遠，國內青少年吸菸問題，實值得衛生、教育單位重視。

本研究所調查之宜蘭縣四所國中學生的菸害知識平均得分為 14.76 分，答對率在六成左右，研究結果低於黃璉華等（1996）針對台北市國中生的調查（平均得分為 12.3 分，答對率約八成左右）。宜蘭縣五所高中職學生的菸害知識平均得分為 16.49 分，答對率約七成。雖然高中職學生的菸害知識得分顯然高於國中生，但整體而言，宜蘭縣這九所國、高中的學生，對於吸菸危害人體的相關認知仍顯不足。而在多元邏輯迴歸模式分析時發現，影響國高中生吸菸的相關因素中，菸害知識已失去顯著意義，反而是態度的建立具有長遠的影響。未來實施菸害相關教育時，除提供認知外，更應重視態度的培養。

本研究發現無論國、高中學生，有吸菸者的拒菸自我效能、拒菸技巧，以及不吸菸替代方案，均顯著低於無吸菸者。在李景美（2002）的研究中曾指出「高拒菸自我效能」是重要的保護因子，與本研究的發現，吸菸者的拒菸自我效能較弱一致，加以本研究發現吸菸者的拒菸技巧較弱，尤其較少運用自我嘲解法、激將法，顯現未來菸害防制教育宜加強學生拒菸自我效能及拒菸技巧的訓練。過去研究較少提到不吸菸的替代活動，雖然有、無吸菸者平時的替代活動平均約有 11~13 種，但無吸菸者的替代活動明顯多於有吸菸者，國內青少年面對課業、升學、人際關係、生活等各種壓力，如沒有適當的宣洩管道，即容易有吸菸等偏差行為，為防範學生染上不良的吸菸習慣，

實應提倡正當休閒活動，充實學生不吸菸的替代方案。

父母吸菸、朋友和好朋友吸菸與青少年吸菸有很大關連（李景美，1990；陳錫琦，1996；嚴道等，1995；嚴道等，1996；Buttross & Kastner, 2003；de Vries, Engels, Kremers, Wetzels & Mudde, 2003；Glynn, Greenwald, Mills, & Manley, 1993；Killen et al., 1997；Pederson, Baskerville & Lefcoe, 1981），本研究亦發現家人、朋友吸菸與青少年吸菸行為有密切關係，尤其朋友的影響最大。如：與不吸菸者相比之下，有吸菸的國中生其朋友有吸菸的相對危險比是無吸菸者的 4.41 倍；而有吸菸的高中職生其朋友有吸菸的相對危險比是無吸菸者的 3.12 倍；再者，有吸菸的國中生其家人有吸菸的相對危險比是無吸菸者的 1.91 倍，而有吸菸的高中職生其家人有吸菸的相對危險比是無吸菸者的 2.48 倍，故如何減少同儕吸菸的壓力，成為預防青少年吸菸的重要課題。Hansen and Graham（1991）指出提供學生保守的規範教育（normative education），吸菸比率會達統計意義上的減少，故只有在青少年同儕間形成對吸菸保守的規範，才能減少同儕間吸菸的壓力。家庭對青少年的影響是不容忽視的，家人吸菸，尤其父母及兄弟姐妹吸菸，將是一個不良的角色模範，為降低學生吸菸比率，家人吸菸的情形，也應受到重視，故相關單位在推廣無菸校園輔導計畫的同時，亦應積極配合推廣無菸家庭，才能徹底淨化學生主要的生活環境，真正防範青少年的吸菸行為。

本研究的國中、高中職學生指出在學校吸到二手菸的可能性高達 78.3%，而最常吸到二手菸的場所均是廁所、樓梯、校門口，顯然學校未落實執行「菸害防制法」、「學校衛生法」的規定。美國在 70 年代，允許學生在校園吸菸室吸菸，英國在 80 年代調查，這一類學校其畢業生吸菸比率遠較他校來得高，證明此策略只是提供學生吸菸更安全的避風港（姜博文、蔡世滋，1996）。國內「菸害防制法」第十四條規定：學校除吸菸區外，不得吸菸，且吸菸區應有明顯之區隔及標示；而「學校衛生法」第二十四條規定：高級中等以下學校，應全面禁菸。目前只有學校衛生法才嚴格規定學生不得在校園吸菸，為維護教職員生健康及校園安全，並降低學生的吸菸行為，中等以下學校實應恪守學校衛生法，嚴格規範無論學生、職員、訪客均不得在校園內吸菸，尤其應加強校園死角，如廁所、樓梯的監視及巡邏，才能落實無菸校園的願景，達到優質環境潛移默化的影響。值得注意的是，本研究針對校園的十二個地點來評估學生暴露在二手菸環境的可能性，且只要受測者自陳可能在某一處會吸到二手菸就視為有暴露二手菸的狀況，但並未針對暴露的量和頻率進行更嚴謹的評量，因此可能會產生校園二手菸暴露高估的現象。

在將所有個人和環境因素同時納入多元邏輯迴歸模式時發現，影響國中生吸菸的

相關因素中，性別、菸害知識、暴露二手菸環境的影響，已失去顯著意義，反而是自我效能、反菸態度、拒菸技巧、不吸菸替代方案、家人及同儕吸菸才是最有預測力的變項，顯示當自我效能愈高、反菸態度愈強、拒菸技巧愈多、不吸菸替代方案愈多、家人及朋友愈少吸菸時，國中生比較不會成為吸菸者。反觀高中職生，性別、菸害知識、拒菸技巧、學校吸到二手菸的影響，已失去顯著意義，反而是自我效能、反菸態度、不吸菸替代方案、家中吸到二手菸、家人及同儕吸菸才是最有預測力的變項，因此自我效能愈高、反菸態度愈強、不吸菸替代方案愈多、家中愈少吸到二手菸、家人及朋友愈少吸菸時，則可預期高中職生的吸菸率會較少。綜合上述，顯然自我效能、反菸態度、不吸菸替代方案、家人及同儕吸菸是影響國、高中生吸菸的共通因子。

## 陸、結論與建議

### 一、結論

根據調查結果和相關討論，可獲以下結論：

(一) 宜蘭縣國中生的吸菸比率是 17.6%，其中男生吸菸的比率是 25.1%、女生是 10.1%。高中職的吸菸比率是 24.4%，其中男生吸菸的比率是 28.5%、女生是 18.5%。

(二) 國、高中職生的菸害知識答對率約六~七成左右，均具有正向的反菸態度（分別是 4.23 分、4.08 分；滿分 5 分）及中上程度的拒菸自我效能（分別是 77.97 分、73.49 分；滿分 100 分）；國中生使用拒菸技巧的可能性約八成左右，高中職生約七成左右；國、高中職生的不吸菸替代方案約有 11~13 種。

(三) 高中職生的菸害知識、不吸菸的替代方案顯著高於國中生；而國中生的反菸態度、拒菸自我效能、拒菸技巧顯著優於高中職學生。

(四) 無論國、高中職學生，有吸菸者的拒菸自我效能、拒菸技巧，以及替代方案，均顯著低於無吸菸者；而其家人及朋友吸菸情形，均顯著高於無吸菸者。高中職生認為在學校吸到二手菸的可能性非常高。

(五) 國中生吸菸的重要預測因子包括拒菸自我效能、反菸態度、拒菸技巧、替代方案、家人吸菸情形，以及朋友吸菸情形。高中職生吸菸的重要預測因子包括拒菸自我效能、反菸態度、替代方案、在家中吸到二手菸的可能性、家人吸菸情形，以及朋友吸菸情形。兩者皆以朋友吸菸最具預測力。

## 二、建議

### (一) 考量吸菸因子發展菸害防制教育

本研究發現影響國中學生吸菸的因子包括自我效能、反菸態度、拒菸技巧、不吸菸替代方案、家人及同儕吸菸；影響高中職生吸菸的因子包括自我效能、反菸態度、不吸菸替代方案、家中吸到二手菸、家人及同儕吸菸等。顯示菸害防制教育應著重於提高學生拒菸自我效能、培養學生反菸的態度、學習拒菸技巧、指導不吸菸的替代活動、在青少年同儕間形成對吸菸保守的規範，以及提供家長菸害防制教育及提倡無菸家庭等，才能有效增強學生拒菸能力，進而降低青少年吸菸比率。

### (二) 深入探討校園二手菸情境，並營造無菸的優質校園

本研究國中、高中職學生指出在學校吸到二手菸的可能性高達 78.3%，雖可能是學生高估了學校這十多個地點的二手菸情形。但為全面營造無菸的優質校園，中小學除應遵守學校衛生法，積極自主建構外，更應就校園中常見有人吸菸的地點深入探討相關情境特性，才能提供學生清新環境和良好的角色模範，杜絕青少年吸菸。

### (三) 擴大研究對象、進行長期追蹤研究

建議未來研究方向，可擴大研究對象範圍，針對不同年齡群的青少年進行長期的吸菸追蹤研究，以進一步確認青少年吸菸的影響因子。

## 致 謝

本篇研究的完成，要感謝問卷施測及預試的十一所學校，分別是宜蘭高商、宜蘭高中、羅東高商、羅東高工、羅東高中、頭城家商、蘇澳國中、國華國中、中華國中、復興國中、礁溪國中。對於全力支援的宜蘭縣衛生局和教育局深表謝意。本研究承蒙行政院衛生署國民健康局經費補助，計畫編號為 DOH92-HP-92001-11，在此一併致上謝忱。

## 參考文獻

- 李景美(1990)：臺北市國民中學三年級男生吸菸行為之情境及家庭狀況因素分析研究。學校衛生，17，38-47。
- 李景美、林秀霞、劉雅馨(1995)：中學生藥物濫用認知、態度、行為及教育需求調查研究。衛生教育學報，11，59-76。
- 李景美、苗迺芳、黃惠玲(2000)：青少年物質使用之社會學習及社會連結因素研究-以在學生為例。健康促進暨衛生教育雜誌，20，17-34。
- 李景美、張鳳琴、賴香如、李碧霞、陳雯昭(2002)：臺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。
- 沈育娟(1996)：臺北市公立國中學生控煙信念、健康價值與吸菸行為之研究。衛生教育論文集，9，217-218。
- 林采虹(1999)：桃園市國中學生健康認知知覺因素與拒吸二手菸之關係研究。台北：國立臺灣師範大學衛生教育研究所碩士論文(未出版)。
- 周碧瑟、劉美媛、李燕琴(1999)：臺灣地區在校青少年藥物使用流行病學調查研究。行政院衛生署八十八年委託計畫。
- 高雅珠、晏涵文(1997)：預防吸菸教育介入研究。中華衛誌，16(2)，160-169。
- 高慧亭(2003)：三種預防吸菸教學方案實驗效果比較研究—以臺北縣某國中一年級學生為對象。台北：國立臺灣師範大學衛生教育研究所碩士論文(未出版)。
- 姜博文、蔡世滋(1996)：青少年與吸菸。臨床醫學，33(3)，151-156。
- 陳怡君(1991)：臺北市三所國小學童二手菸暴露情況問卷調查。台北：國立臺灣師範大學衛生教育研究所碩士論文(未出版)。
- 陳錫琦(1996)：國小學生吸菸意向之預測--長期追蹤研究。衛生教育論文集，9，187-210。
- 陳靜芝(1987)：國中學生對二手菸之反應及其相關因素之研究。台北：國立臺灣師範大學衛生教育研究所碩士論文(未出版)。
- 黃松元、余玉眉、江永盛、陳政友、賴香如、何瑞琴(1991)：臺灣地區青少年吸菸行為調查研究。衛生教育論文集，5，45-66。
- 黃松元、林東泰、陳政友、姜逸群、黃淑貞、賴香如、胡益進、馬藹屏(2001)：菸害防制法實施二年之成效與評價。行政院衛生署科技發展研究計畫。
- 黃松元、馬藹屏(2002)：學校菸害防制教育介入計畫。臺灣菸害防制研討會。
- 黃惠玲(1993)：臺北市高中及高職學生使用菸、酒及非法藥物狀況及社會學習及社會連結因素關係之研究。台北：國立臺灣師範大學衛生教育學系(未出版)。
- 黃璉華、左如梅、尹祚芊、楊瑞珍、黃子庭(1996)：國民中學學生菸害知識、態度與行為之探討。護理雜誌，43(2)，35-46。
- 鐘兆惠(1997)：屏東縣國、高中(含五專)生吸菸、嚼檳榔之盛行率及對健康危害認知調查研究。大仁學報，15，205-226。
- 嚴道、黃松元、馬藹屏、周曉慧、楊美雪、羅德珮(1997)：臺灣都會地區高中高職學生之吸菸行為與其心

- 理健康狀況調查研究。臺北：董氏基金會。
- 嚴道、黃松元、馬藹屏、楊美雪、周曉慧（1996）：臺北市國中學生之吸菸行為與其心理特質調查研究。臺北：董氏基金會。
- 嚴道、黃松元、馬藹屏、蕭惠文、周曉慧（1995）：臺灣地區青少年對吸菸、飲酒、嚼檳榔之認知、態度、行為與其心理特質調查研究。臺北：董氏基金會。
- 嚴簡美珠、范麗娟、楊奕馨、劉美樺、汪培素、馬向忠（1999）：以小團體模式協助青少年戒菸之實驗及其成效評估。行政院衛生署八十八年委託計畫。
- Buttross, L. S & Kastner, J. W. (2003). A brief review of adolescents and tobacco: What we know and don't know. *American Journal of the Medical Sciences*, 326 (4), 235-7.
- Caris, L., Varas, M., Anthony, C. B., & Anthony, J. C. (2003). Behavioral problems and tobacco use among adolescents in Chile. *Pan American Journal of Public Health*, 14(2), 84-90.
- Centers for Disease Control and Prevention (2003). Tobacco use among middle and high school students—United States, 2002. *Morbidity & Weekly Report*, 52(45), 1096-1098.
- Chen, X., Li, G., Unger, J. B., Liu, X. & Anderson, C. A. (2003). Secular trends in adolescent never smoking from 1990 to 1999 in California: An age- period- cohort analysis. *American Journal of Public Health*, 93(12), 2099-2104.
- de Vries, H., Engels, R., Kremers, S., Wetzels, J. & Mudde, A. (2003). Parents' and friends' smoking status as predictors of smoking onset: Findings from six European countries. *Health Education Research*, 18(5), 627-636.
- Glynn, T. J., Greenwald, P., Mills, S. M. & Manley, M.W. (1993). Youth tobacco use in the Unites States-problem, progress, goals, and potential solutions. *Preventive Medicine*, 22(4), 568-575.
- Hansen, W. B., Graham, J. W. (1991). Preventing alcohol, marijuana, and cigarette use among adolescents: Peer pressure resistance training versus establishing conservative norms. *Preventive Medicine*, 20(3), 414-430.
- Killen, J. D., Robinson, T. N., Haydel, K. F., Hayward, C., Wilson, D. M., Hammer, L. D., Litt, I. F. & Taylor, C. B. (1997). Prospective study of risk factors for the initiation of cigarette smoking. *Journal of Consulting & Clinical Psychology*, 65(6), 1011-6.
- Liu, X. (2003). Cigarette smoking, life stress, and behavioral problems in Chinese adolescents. *Journal of Adolescents Health*, 33(3), 189-192.
- Pederson, L. L., Baskerville, J. C. & Lefcoe, N. M. (1981). Change in smoking status among school-aged youth: Impact of a smoking-awareness curriculum, attitudes, knowledge and environmental factors. *American Journal of Public Health*, 71(12), 1401-4.
- Price, J. H., Beach, P., Everett, S., Telljohann, S.K. & Lewis, L. (1998). Evaluation of a three-year elementary school tobacco prevention program. *Journal of School Health*, 68(1), 26-31.

93/04/26 投稿

93/12/14 修改

93/12/21 完稿

# Correlates of cigarette smoking behavior among nine high school students in E-Lan County, Taiwan

Pi-Hsia Lee Der-Min Wu Nain-Feng Chu Hsiang-Ru Lai  
Kuo-Hsin Chao Hsin-Yi Lee Chung-Yi Chun Tzu-Yu Liu

## Abstract

The purpose of this study was to examine the relationship between tobacco knowledge, attitudes, self-efficacy, refusal skills, alternatives, exposure to environmental tobacco smoke (ETS) and smoking behavior among high school students. Self-administered questionnaires were used for the sample, supervised by class teachers. Randomly selected 52 classes from 5 senior and 4 junior high schools in E-Lan County were surveyed. Totally, 1946 students provided data with 97.2% response rate.

The results showed that the prevalence rate of smoking among junior and senior high school students were 17.6% and 24.4, respectively. Compared with nonsmokers, smoking students had lower self-efficacy, refusal skills and alternatives for smoking. On the contrary, smoking students were more likely to have family smoking and friend smoking. Junior high school students' self-efficacy, antismoking attitudes, refusal skills, alternatives, family smoking and friend smoking were associated with smoking status. Moreover, these six variables could explain 34.5% of variance. Related to senior high school students, smoking status was associated with self- efficacy, anti-smoking attitudes, alternatives, and the likelihood of ETS exposure at home, family smoking and friend smoking. Totally, these six variables could explain 33.5% of variance. Developing antismoking programs, exploring ETS in campus and building smoking free school were recommended.

**Key words:** cigarette smoking, knowledge of smoking hazard, anti-smoking attitudes, self- efficacy, refusal skills, high school students.