

台北市某高中一年級學生的班級人際網絡位置 與吸菸行為的關係

楊雪華¹ 陳端容² 李 蘭^{1,*} 柯姍如¹

HSIEH-HUA YANG¹, DUAN-RUNG CHEN², LEE-LAN YEN^{1,*}, SHAN-RU KE¹

¹ 國立臺灣大學公共衛生學院衛生政策與管理研究所，臺北市仁愛路一段一號
Institute of Health Policy and Management, College of Public Health, National Taiwan University.
No. 1, Jen-Ai Road, 1st Section, Taipei, Taiwan, R.O.C.

² 國立臺灣大學公共衛生學院醫療機構管理研究所
Institute of Health Care Organization Administration, College of Public Health, National Taiwan University.

*通訊作者Correspondence author. E-mail: lan@ha.mc.ntu.edu.tw

目標：探討高中生在班級中人際網絡位置與吸菸行為的相關性。**方法：**針對台北市一所綜合高中一年級男女合班的學生，利用自行發展的社會網絡問卷，以全班集體填答方式收集資料。應用KrackPlot3.2及Ucinet 5社會網絡分析軟體，描繪同班學生之人際網絡，並以Logistic Regression驗證人際網絡位置與吸菸行為的關聯性。**結果：**高中生在其班級中人際網絡位置可分為三種類型：小團體成員、團體外圍者及孤立者。班別、網絡位置與學生的吸菸行為有關係，且具交互作用。以班別比較，職業班學生的吸菸勝算比是普通班學生的6.82倍；以網絡位置比較，孤立者的吸菸勝算比是小團體成員的2.96倍。相反地，職業班孤立者的吸菸勝算卻比小團體成員低，為其0.09倍。**結論：**班級中人際網絡位置與吸菸行為有關，且因班級類別而有差異，此結果可提供進一步探討同儕影響機轉及研擬菸害防制教育的參考。(台灣衛誌 2002；21(3)：164-172)

關鍵詞：高中生、人際網絡位置、同儕團體、吸菸。

The relationship between classmates' interpersonal network and smoking behavior: a preliminary investigation among the 10th graders

Objectives: Social network analysis was applied to examine whether high school students who fill various social positions that characterize peer group structure differ in prevalence of smoking. **Methods:** Using a set of structured questionnaires, two hundred and seventy four (274) students in a comprehensive high school named their seven best friends. KrackPlot3.2 and Ucinet 5 were applied to map and analyze the social network. Logistic regression analysis was applied to test the relationship between sex, class type, social network position and smoking behavior. **Results:** The peer network position was mapped clearly allowing the identification of each adolescent as a clique member, clique outsider, or isolated. The class type and social network position had an interaction on smoking behavior. For occupation class students, compared with academic class students, the odds ratio of smoking was 6.82. The odds ratio of isolated adolescents compared with clique members, was 2.96. But for isolated adolescents in the occupation class, the odds ratio of smoking was 0.09, compared with clique members. **Conclusions:** Peer social network position and class type were important factors simultaneously influencing adolescent smoking. Social network analysis is a promising method for measuring it. Its implication for research and intervention are considered. (Taiwan J Public Health. 2002;21(3):164-172)

Key words: high school student, social network, peer group, smoking.

前言

青少年的吸菸問題向來受到政府與社會大眾普遍的關切。全國性的調查研究指出，中學生的吸菸率逐年攀升[1]，其中，高中階段的吸菸率明顯高於國中階段[1-3]，高級職業學校的吸菸率又高於普通高中[1]，顯示高中生吸菸在青少年吸菸問題中佔重要的部分，值得學者進一步探討。

高中階段是進入成年的過渡期，其在學習獨立與尋求自我認同的過程中，逐漸將生活重心轉向同學或朋友，有較多時間與同儕相處，並受到同儕較多的影響。國內外文獻[4-14]均指出，同儕是影響青少年吸菸的重要因素，如：模仿好朋友吸菸[11]；吸菸者選擇吸菸者為朋友[12]；為了交朋友而吸菸[13]；或為了進入某個同儕團體而吸菸等[14]，顯示青少年吸菸有群聚的傾向。

以社會學習理論(Social Learning Theory)為基礎所完成的研究[15]指出，因為青少年習於與「親密的同儕團體」接觸，經由互動及模仿學習而有相同的吸菸行為。另以社會控制理論(Social Control Theory)為基礎之研究[16,17]則指出，青少年會吸菸可能是因為其 interpersonal 關係較為孤立，未受到傳統社會價值規範的約束，因此「不應吸菸」的主流價值不易透過社會互動而內化為自我價值，才易成為吸菸者。

前述研究[4-10]多以受訪者主觀認定「朋友是否吸菸」，作為測量同儕影響力的依據。由於青少年常將吸菸行為歸咎於他人，若朋友吸菸行為的訊息來自受訪者，可能會影響研究的結果[18]。其次，從受訪者得知同儕的吸菸行為，僅能測量到綜合的(aggregated)同儕影響力，可能忽略青少年在同儕團體中的相對重要位置，以及其對吸菸行為的影響。例如，青少年在班上「孤立者」或「核心份子」的地位，可能影響其對班上流行價值或行為規範的接受程度。因此，本研究嘗試從社會網絡的分析方法，探討與青少年吸菸行為相關的因素。社會網絡分析法可利用圖像

清楚呈現人際網絡的結構，並可運用電腦軟體程式將人際關係的質與量加以數量化[19, 20]，可以有效地測量「親密的同儕團體」或「被孤立」的社會關係[16,17]。

具體而言，本研究之研究目的有：1.應用社會網絡的分析方法，描繪高中生在其班級內人際網絡的相對位置，並瞭解人際網絡位置依「性別」與「班別」的分佈情形；2.探討性別、班別、人際網絡位置與吸菸行為的關係。

材料與方法

本研究為一探索性的設計，立意選取台北市一所私立綜合高中一年級男女合班的學生為研究對象。由於該校同時設有普通班與職業班，可進行「班別」的比較；選擇男女合班者為對象，可將「性別」因素納入分析；又基於日後持續追蹤的需要，僅針對一年級學生收集資料。調查時間安排在第二個學期，主要是希望一年級新生至少有一個學期的時間，在班上與同學建立人際網絡，待其關係較穩定之後，再收集相關資料。

結果有七個班級的學生被納入，包括四個「普通班」與三個「職業班」，共274名學生成為本研究的樣本。樣本的分佈情形是，普通班佔60.9%，職業班佔39.1%；男生和女生分別佔66.8%和33.2%。

研究工具為自行發展的問卷，經專家效度處理及預試後修改而成，主要包括吸菸行為與班級人際網絡兩部份。其中有關於吸菸的問題，是由學生就其該學期內為「從未吸菸」、「曾經嘗試一兩口」、「曾經嘗試一兩根」、「已戒菸」、「偶爾吸菸」、或「固定吸菸」等選項來回答。根據填答結果，將學生歸類為目前不吸菸者(選前四項者，簡稱不吸菸者)或目前有吸菸者(選後二項者，簡稱有吸菸者)。

有關班級人際網絡的資料，是利用參考國內外文獻[21-23]設計而成的量表來收集。施測時，請受訪者填寫自認為要好的七位朋友，前四位限填同班同學，後三位可為非班上的同學或朋友。因此，每位學生填寫的好

投稿日期：91年3月8日

接受日期：91年7月15日

朋友數最少為0位，最多為7位。本研究僅選取「同班同學」的資料進行分析，並且選出「互指對方為好朋友」的人際關係，即所謂雙向的關係(reciprocal relationship)進行網絡位置的分析[19,20]。

回收資料應用KrackPlot 3.2及Ucinet 5社會網絡分析軟體[24]，先勾勒出人際網絡的圖像。以圖一為例，圖中每一個“b”和“g”分別代表一名「男生」和「女生」；每一個“b”和“g”分別代表一名「吸菸的男生」和「吸菸的女生」；每一個“↔”表示兩名學生互指對方是好朋友。在人際網絡位置方面：有三位及以上學生相互指對方為好朋友者稱為「小團體」，利用“○”將其圈起來；沒有被任何一位同學指為好朋友者稱為「孤立者」，被排列在右側；非屬團體成員亦非孤立者稱為「團體外圍者」，其與小團體之間可能有連結，也可能沒有連結。然後，找出班級內小團體的成員與數量；最後，以Logistic Regression驗證人際網絡位置與吸菸行為之關係。

結 果

一、班級內人際網絡位置及其依性別與班別的分佈

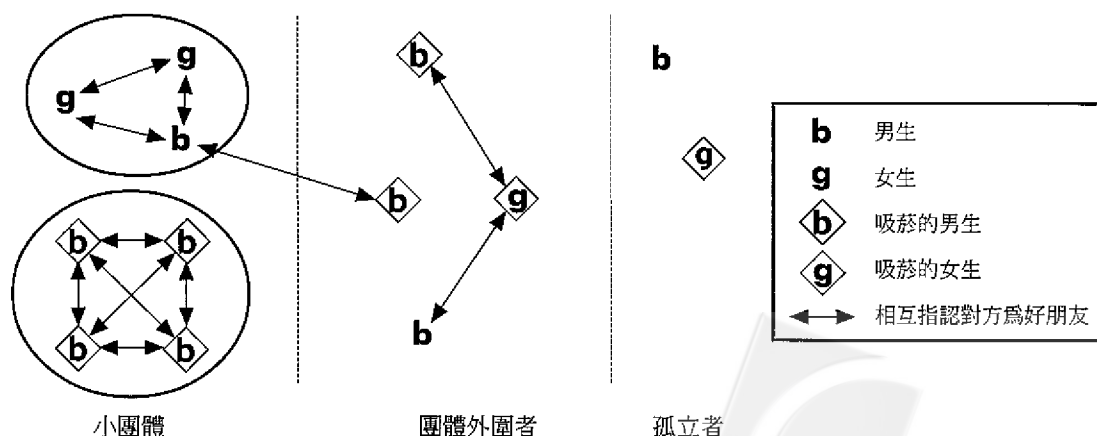
圖二為七個班級的人際網絡圖像。整體而言，各班的小團體數在3至9個之間；大部分的小團體是由3名學生組成，僅普通一班及普通二班各出現一個由4名學生組成的小團體

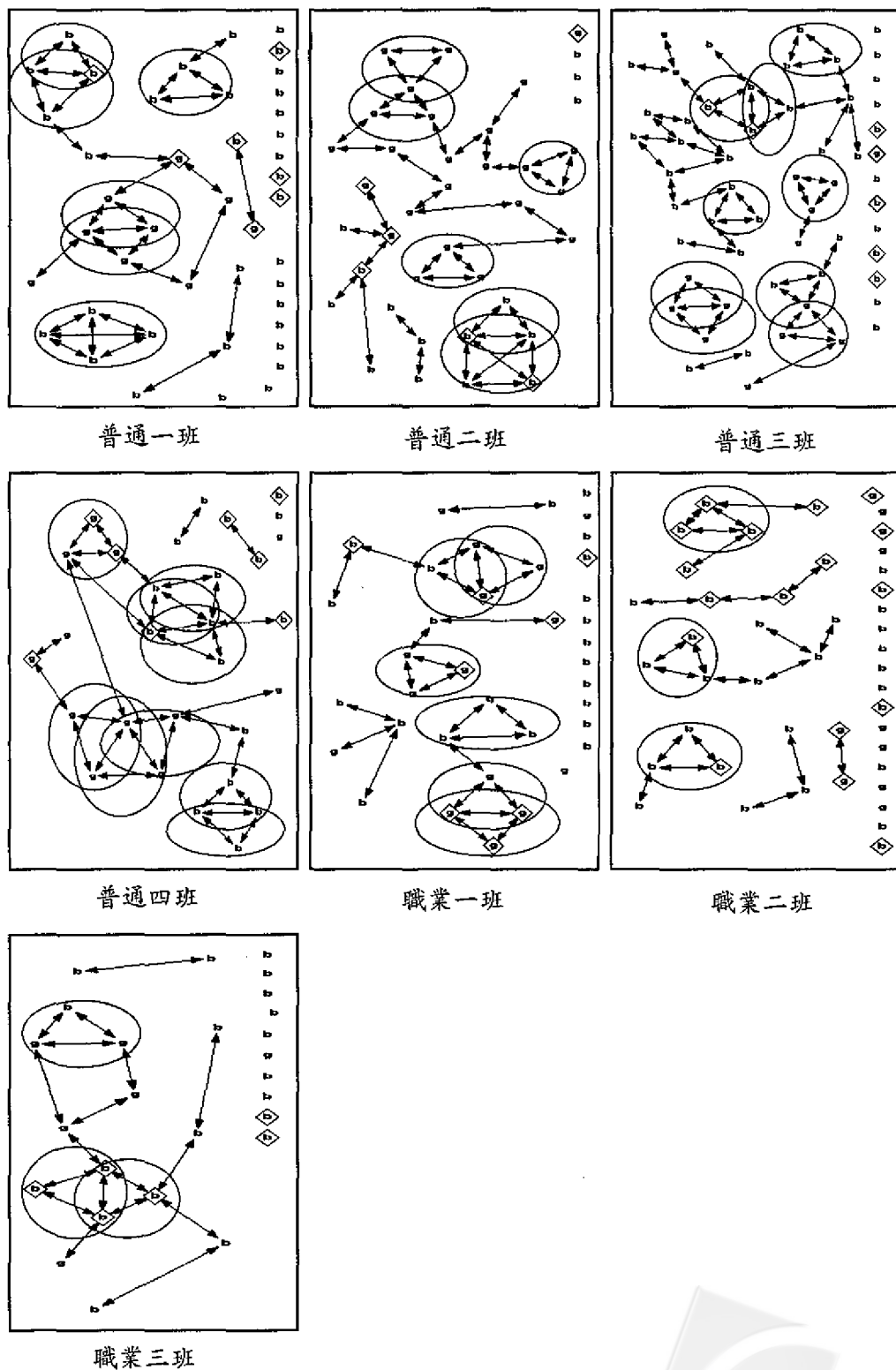
體。小團體大多由相同性別的學生組成，唯有普通三班、職業一班、及職業三班出現由不同性別學生組成的小團體。普通三班有一個小團體是由2名男生與1名女生組成，但這名女生同時又歸屬於另一個由3名女生組成的小團體；職業一班及職業三班則各有一個由2名女生與1名男生所組成的小團體。團體外圍者有三種類型：1.二人成為一對但與其他入沒有連繫(雙人成對型)；2.與一個小團體的成員或不屬小團體的人有連繫(連繫型)；3.成為多個小團體之間的橋樑(中介型)。至於，沒有與班上任何一位同學建立人際關係的孤立者，在每個班級都有，唯普通二班(4人)和普通四班(3人)明顯地較少；在性別分佈上則以男生居多。

表一是利用數字來呈現人際網絡位置的分布情形。於274位樣本中，有36.5%的人屬於小團體成員；有34.7%的人為團體外圍者；另有28.8%的人為孤立者。整體看來，學生在班級內的人際網絡位置與性別有顯著的關係，女生以小團體成員居多(49.5%)；男生則以團體外圍者(34.4%)和孤立者(35.5%)稍多。人際網絡位置與班別亦有顯著的關係，即普通班學生以小團體成員居多(41.9%)；職業班則以孤立者較多(39.3%)。

二、性別、班別、人際網絡位置與吸菸行為的關係

在274名樣本中，59人自陳有吸菸，故全





圖二 七個班級的人際網絡圖

表一 研究樣本在班級內的人際網絡位置依性別與班別的分佈

變項	全體樣本 (n=274,100%)		小團體成員 (n=100, 36.5%)		團體外圍者 (n=95, 34.7%)		孤立者 (n=79, 28.8%)		卡方值
	n	(%)	n	%	n	%	n	%	
性別									14.82 **
男生	183	(66.8)	55	30.1	63	34.4	65	35.5	
女生	91	(33.2)	45	49.5	32	35.2	14	15.4	
班別									10.25 **
普通班	167	(60.9)	70	41.9	60	35.9	37	22.2	
職業班	107	(39.1)	30	28.0	35	32.7	42	39.3	

**p<.01。

體的吸菸率為21.5%。吸菸者在「性別」、「班別」和「人際網絡位置」的分佈情形如表二，有40名男生與19名女生吸菸，所以男、女生的吸菸率分別為21.9%和20.9%；而職業班的吸菸率為29.0%(31人)，明顯的高於普通班的16.8%(28人)；至於各網絡位置的吸菸者，則配合圖二說明於后。

表二呈現小團體的吸菸率為22.0%，圖二亦觀察到某幾個小團體中有吸菸者聚集的情形，在42個小團體中，依小團體成員的吸菸情形可分為三種型態：1.成員皆不吸菸的小團體，有23個(54.8%)分佈於各班，但職業二班則無；2.成員皆吸菸的小團體，有4個(9.5%)，只出現在職業班；3.部分成員吸菸的小團體，有15個(35.7%)亦分佈於各班，但職業三班則無。團體外圍者的吸菸率為20.0%，分佈於各種不同類型的關係中，如：雙人成對型、連繫型，及中介型等，也都各有特質。第一類雙人成對型，依性別及吸菸行為的表現可有四種不同的情況：1.二人為異性關係，且都吸菸，2.二人為異性關係，且都不吸菸，3.二人為同性關係，且都吸菸，4.二人為同性關係，且都不吸菸。第二類連繫型有多種情況，如：不吸菸者與吸菸的小團體成員之間的連繫，也有吸菸者與不吸菸的小團體之間的連繫。第三類中介型也有各種不同的情況，如：1.吸菸的女生位於兩個小團體之間，這兩個小團體分別由男生及女生所組成，這名女生成為兩性之間的溝通橋樑；2.不吸菸的女生位於兩個小團體

之間，其中一個小團體全由吸菸的男生所組成；3.不吸菸的男生位於兩個小團體之間，並成為兩性之間的溝通橋樑；4.不吸菸的男生位於兩個小團體之間，這兩個小團體都由男生所組成等。至於孤立者的吸菸率為22.8%，從圖二可以清楚的觀察到，普通三班及職業二班有較多孤立的吸菸者，他們與其他同學之間均無連繫。

從Logistic Regression分析，及檢定各自變項之間是否有交互作用之結果(表三)看來，班別與吸菸行為有顯著關係；即相較於吸菸率較低的普通班學生，職業班學生的吸菸勝算比(odds ratio)高出許多，為6.82。另外，人際網絡位置也與吸菸行為有顯著關係，即孤立者當中發現吸菸者的機會高於小團體成員(勝算比為2.96)。但是從「班別」和「人際網絡位置」之間的交互作用看來，職業班內孤立者當中發現吸菸者的機會反而低於同屬職業班的小團體成員，其勝算比為0.09。

討 論

一、高中生的吸菸問題

本研究樣本為綜合高中一年級的男生和女生，其吸菸率分別為21.9%和20.9%，與1999年全國調查高中男生和女生之吸菸率分別為16.8%和4.5%相比[2]，明顯地偏高，尤其是女生。雖然本研究樣本為立意取樣，不適合做全國性的推論，但高中階段學生的吸

表二 研究樣本的吸菸行為依性別、班別及網絡位置之分佈

變項	不吸菸者(n=215)		吸菸者(n=59)		卡方值
	n	%	n	%	
性別					0.03
男	143	78.1	40	21.9	
女	72	79.1	19	20.9	
班別					5.75 *
普通班	139	83.2	28	16.8	
職業班	76	71.0	31	29.0	
網絡位置					0.22
小團體成員	78	78.0	22	22.0	
孤立者	61	77.2	18	22.8	
團體外圍者	76	80.0	19	20.0	

*p<.05。

表三 與研究樣本是否吸菸有關之因素以Logistic Regression分析結果

變項名稱	吸 菸		
	b	S.E.	勝算比
性別			
男／女	-0.08	0.34	0.93 (0.47-1.80)
班別			
職業班／普通班	1.92	0.53	6.82 (2.44-19.09)***
網絡位置			
孤立者／小團體成員	1.09	0.55	2.96 (1.02-8.61)*
團體外圍者／小團體成員	0.44	0.51	1.56 (0.57-4.24)
班別×網絡位置			
職業班的孤立者／職業班的小團體成員	-2.39	0.76	0.09 (0.02-0.41)**
職業班的團體外圍者／職業班的小團體成員	-1.36	0.74	0.26 (0.06-1.09)
-2Log likelihood			269.21

Model Chi-Square improvement over constant only model, $\chi^2(df)=16.261(6)$ 。

*p<.05, **p<.01, ***p<.001。

菸問題需要加以重視是無庸置疑的。本研究發現，男生和女生的吸菸率只相差1%，與過去研究[1,2,5,6]指出，女生吸菸率遠低於男生的情形大不相同；就班別而言，普通班女生吸菸率為15.0%，已經偏高，而職業班女生的吸菸率更高，達32.3%，顯示女生吸菸已是一個刻不容緩的問題了。

二、高中生在班級內的人際網絡位置

本研究顯示，女生較易形成小團體，與Cotterell[25]指出，女生的友誼有較多親密的關係，因而較易形成緊密的小團體之結果相符。另從班級的人際網絡位置得知，小團體大多由相同性別的學生組成，團體外圍者也較常為同一性別者，以致於產生一種特殊的狀況，即男生和女生各自形成一個大團體，而且其間沒有所謂的團體外圍者擔任連繫的橋樑。此一因性別而表現出來的區隔現象，

也與Cotterell[25]的描述相同。但是，也有一些由男生和女生共同組成的小團體，或由同一性別組成的小團體，被團體外圍者串聯起來，形成一個兩性共存的大團體。所以，「性別」究竟在團體組成上扮演著什麼樣的角色呢？值得未來研究做進一步的探討。

三、人際網絡位置與吸菸行為

本研究發現吸菸行為在各類人際網絡位置中，有多種不同的表現，就小團體而言，大多數在吸菸行為上具有同質性，共有64.3%的小團體，其成員的吸菸行為是一致的，他們或許是因為吸菸行為的一致性而形成小團體，或許是因為成為小團體成員而受到影響，非本研究資料可以解釋，但可以肯定的是，小團體對其成員吸菸行為所具有的約束力或影響力，應是雙向的，亦即小團體可以約束其成員不吸菸，或是影響其成員吸菸。此外，有35.7%的小團體，在吸菸行為上具異質性，吸菸者與不吸菸者之間的互動關係，及其組成比率，對吸菸行為也會造成影響，值得探討。

就團體外圍者而言，第一類雙人成對型，如果二人都吸菸，不論其性別如何，他們若與其他同學之間沒有連繫，很可能處於孤立的狀態，而不容易受到其他不吸菸同學的影響並改變吸菸行為，如普通一班的一對異性關係、普通四班的一對男生，及職業二班的一對女生。第二類連繫型當中，位於小團體外圍者，從社會網絡的觀點，小團體對其應具有影響力，使外圍者採行與小團體相同的行為，因此，吸菸小團體的外圍若有不吸菸者，其學會吸菸的可能性較大。第三類中介型，由於處於二個小團體之間，所扮演的角色除了作為溝通橋樑外，也同時受到二個小團體的影響，如職業三班的一名女生，她位於吸菸小團體與不吸菸小團體之間，兩類小團體所產生的影響力就形成拉距的狀態。

至於孤立者，由於本研究沒有分析學生在校外的人際關係，所以被歸為孤立者的學生，僅代表其在班上沒有知心的朋友，並不

表示其在班級外或校外也是孤立者，他們有可能屬於校外某團體，且受其影響。

四、班別、人際網絡位置與吸菸行為的關係

整體而言，職業班學生當中出現吸菸者的機率高於普通班學生，孤立者當中出現吸菸者的機率高於小團體成員；但職業班孤立的學生當中出現吸菸者的機率，反而低於同為職業班的小團體成員。造成這種結果的原因，可能在於職業班的吸菸率較高(29.0%)，以致吸菸行為可能是班上流行的風氣，孤立者可能因為較不受流行風氣的約束，吸菸機會反倒減少。「普通班的吸菸者」或「職業班的不吸菸者」也都可能因為其行為與他人有異而成為孤立者，從而表現出與他人不同的行為模式。

前述結果顯示，高中生採取與流行風氣相左的行為，或許僅是反映其在同儕人際關係中的孤立位置。此現象呼應了社會控制理論的預測，當個人與社會的連繫斷裂或變弱時，社會化的機制無法發揮較大的內化作用，使行為者易於採取不合主流價值的行為[26]。

進一步觀察小團體成員在普通班與職業班的分佈情形，並根據本研究所定義的小團體為「所有團體成員之間皆存在緊密的直接關係」來看[27]，職業班的小團體成員大致都有吸菸；而普通班小團體成員則大致都不吸菸。此現象印證了社會學習理論所指出，親密團體的緊密互動是行為學習與角色模仿的基礎。Ennett[17]在探討網絡位置與吸菸行為之關係的研究發現，孤立者的吸菸率最高，而本研究是在控制班別之後，僅在普通班看到類似的結果，顯示網絡位置與吸菸行為的關係，會因學生就讀的是普通班或職業班而不同。國內有關高中階段青少年吸菸行為的研究，除就高中與高職的吸菸率分別調查之外，並未分別探討其影響因素或比較其差異性，尤其是同儕所造成的影響，大都歸因於同儕壓力，而未深入分析同儕壓力的性質，本文的發現應可作為基礎，以進一步澄清同儕壓力的不同作用機制。

五、研究方法

本研究結合了個人的吸菸行為、人際網絡位置，及班別的差異性三個不同的分析層次，從社會網絡的視野，應用社會網絡分析的技術，而對高中生的吸菸行為有進一步的理解。然而，受限於資料，僅能考慮性別、班別之影響，無法充分涵蓋影響青少年吸菸的其他因素(如家庭因素或個人心理特質等)，而且也未能取得學生在班級以外的人際關係資料，所以對研究結果有一定的限制。

六、建議

根據研究結果，從二方面提出建議：

(一) 菸害防制工作的策略

不論是預防養成吸菸行為，或幫助已吸菸者戒菸，皆可運用同儕所形成的人際網絡特質來開發介入策略：1.在吸菸率較高的班級(如職業班)，對於聚集成群的吸菸者，建議重塑其主流規範，或以健康的規範取代；反之，對於被孤立的非吸菸者，則需預防其受同儕影響而吸菸；2.在吸菸率較低的班級(如普通班)，建議一方面對有吸菸的孤立者進行輔導，幫助他融入班級內不吸菸的團體中；另一方面鼓勵團體成員發揮同儕影響力，幫助孤立者戒菸。

(二) 社會網絡分析方法之應用

青少年吸菸行為的研究，通常以「有無朋友吸菸」，或「有幾個吸菸的朋友」作為同儕影響力的指標，本研究應用社會網絡分析方法，對同儕影響力有較為直接的測量，並獲得具體的結果，證實社會網絡分析方法之可行性，值得推廣。

致 謝

本研究分析資料來自國科會「青少年社會網絡與吸菸行為的追蹤研究」，計畫編號為 NSC89-2511-S-002-016。感謝國科會的經費提供，受訪學校校長、全體師生的參與，及協助資料收集的同學。

參考文獻

1. Chou P, Liou M-Y, Lai M-Y, Hsiao M-L, Chang H-J. Time trend of substance use among adolescent students in Taiwan, 1991-1996. *J Formos Med Assoc* 1999;98:827-31.
2. 李蘭、陳秀熙、潘怡燕：民國八十八年台灣地區成人及青少年之吸菸率及吸菸行為調查：菸害防制法實施一年後之初評。台北：行政院衛生署八十八年度委託研究計畫成果報告(DOH88-HP-Tobac 03)，1999。
3. 黃松元、余玉眉、江永盛、陳政友、賴香如、何瑞琴：臺灣地區青少年吸菸行為調查研究。衛生教育論文集刊 1999；5：45-66。
4. 李蘭、孫亦君、翁慧卿：台北市國中生物質濫用行為之預測因子。醫學教育 1998；2：420-8。
5. 黃璉華、左如梅、尹祚芊、楊瑞珍、黃子庭：國民中學學生吸菸知識、態度與行為之探討。護理雜誌 1996；43：35-45。
6. 黃淑貞：他們為何吸菸？一大學生樣本質性資料分析。學校衛生 1998;33:3-15。
7. Unger JB, Chen X. The role of social networks and media receptivity in predicting age of smoking initiation: a proportional hazards model of risk and protective factors. *Addict Behav* 1999;24:371-81.
8. Cowdery JE, Fitzhugh EC, Wang MQ. Sociobehavioral influences on smoking initiation of Hispanic adolescents. *J Adolescent Health* 1997;20:46-50.
9. Oygard L, Klepp KI, Tell GS, Vellar OD. Parental and peer influences on smoking among young adults: Ten-year follow-up of the Oslo youth study participants. *Addiction* 1995;90:561-9.
10. Flay BR, Hu FB, Siddiqui O et al. Differential influence of parental smoking and

- friends' smoking on adolescent initiation and escalation of smoking. *J Health Soc Behav* 1994;**35**:248-65.
11. Urberg KA, Degirmencioglu SM, Pilgrim C. Close friend and group influence on adolescent cigarette smoking and alcohol use. *Dev Psychol* 1997;**33**:834-44.
 12. Mosbach P, Leventhal H. Peer group identification and smoking: implications for intervention. *J Abnorm Psychology* 1988;**97**:238-45.
 13. Jackson C, Henriksen L, Dickinson D, Messer L, Robertson S. A longitudinal study predicting patterns of cigarette smoking in late childhood. *Health Educ Behav* 1998;**25**:436-47.
 14. Aloise-Young PA, Graham JW, Hansen WB. Peer influence on smoking initiation during early adolescence: a comparison of group members and group outsiders. *J Appl Psychol* 1994;**79**:281-7.
 15. Akers RL. *Deviant Behavior: a Social Learning Approach*. California: Wadsworth, 1973.
 16. Ennett ST, Bauman KE. Peer group structure and adolescent cigarette smoking: a social network analysis. *J Health Soc Behav* 1993;**34**:226-36.
 17. Ennett ST, Bauman KE. The contribution of influence and selection to adolescent peer group homogeneity: the case of adolescent cigarette smoking. *J Pers Soc Psychol* 1994;**67**:653-63.
 18. Bauman KE, Ennett ST. On the importance of peer influence for adolescent drug use: commonly neglected considerations. *Addiction* 1996;**91**:185-98.
 19. Wasserman S, Faust K. *Social Network Analysis: Methods and Applications*. NY: Cambridge University Press, 1994.
 20. Scott J. *Social Network Analysis: a Handbook*. 2nd ed., California: Sage, 2000; 63-81.
 21. 陳端容、黃文鴻：社會關係、身體意象與婦女自服美容或減肥藥品之相關性。台灣衛誌2001；**20**：311-20。
 22. Burt L. Network items and the General Social Survey. *Social Network* 1984;**6**:293-339.
 23. El-Bassel N, Chen DR, Cooper D. Social support and social network profiles among women on methadone. *Soc Serv Rev* 1998;**Sep**:379-401.
 24. Borgatti SP, Everett MG, Freeman LC. UCINET 5.0 Version 1.00. Natick: Analytic Technologies, 1999.
 25. Cotterell J. *Social Networks and Social Influences in Adolescence*. NY: Routledge, 1996;23-46.
 26. Hirschi T. *Causes of Delinquency*. Berkeley: University of California Press, 1972.
 27. Wellman B. Structural analysis: from method and metaphor to theory and substance. In: Wellman B, Berkowitz SD, eds. *Social Structures: a Network Approach*. NY: Cambridge University Press, 1988;19-61.