

# 國人吸菸行為現況：2001年國民健康調查之分析

鄭丁元<sup>1</sup> 溫啟邦<sup>1,\*</sup> 蔡孟娟<sup>1</sup> 蔡善璞<sup>2</sup>

TING-YUAN CHENG<sup>1</sup>, CHI-PANG WEN<sup>1,\*</sup>, MENG-CHUAN TSAI<sup>1</sup>, SHAN-POU TSAI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 國家衛生研究院醫療保健政策研究組，114台北市權東路六段109號2樓

Division of Health Policy Research, National Health Research Institutes, 2F, 109, Min-Chuan East Road, Sec.6, Taipei 114, Taiwan, R.O.C.

<sup>2</sup> 美國德州大學公共衛生學系

School of Public Health, University of Texas Health Science Center at Houston, U.S.A.

\*通訊作者Correspondence author. E-mail: cwengood@nhri.org.tw

**目標：**瞭解國人吸菸率與戒菸率的現況，並探討國人吸菸量與吸菸起始年齡中位數兩項吸菸行為指標。**方法：**為一描述性的研究設計，針對台灣地區成年國民，利用2001年舉辦之國民健康調查資料進行分析。**結果：**國人成人男性之吸菸盛行率為46.5%，女性為4.2%，戒菸率男性為7.1%，女性為0.5%；男性每天吸菸者每日吸17.2支；男性開始吸菸年齡之中位數在1970-74年的出生世代降至18歲，女性降至20歲。**結論：**國人男性吸菸率呈現緩慢下降趨勢，女性吸菸率大致維持不變。未來研究需擬定標準問卷持續監測國人的吸菸與戒菸行為，菸害防制政策應優先考量提高戒菸率與預防開始吸菸。(台灣衛誌 2003；22(6)：453-464)

**關鍵詞：**國民健康調查、吸菸、盛行率

## The current status of smoking behavior in Taiwan: data analysis from National Health Interview Survey in 2001

**Objectives:** To analyze the prevalence of current smokers and ex-smokers and smoking behavior among adults in Taiwan. **Method:** The study subjects came from a representative sample of the population in Taiwan and the data was collected through the National Health Interview Survey (NHIS) in 2001. **Results:** The smoking rate was 46.5% in males and 4.2% in females and the ex-smoker rate was 7.1% in males and 0.5% in females. The average daily consumption was 17.2 cigarettes among male daily smokers. The median age of smoking initiation among males declined from 20 to 18 years old and among females from 30 to 20, in the birth cohort of 1970-74. **Conclusions:** The male smoking rate has been decreasing slowly and the number of ex-smokers has remained low. Smoking was initiated at an earlier period in life than two decades ago. The future emphasis of tobacco control policies in Taiwan should include: (1) the development of a surveillance system for smoking, to be conducted year after year with consistent standardized questionnaires and (2) strategies to sharply increase cessation rates and to prevent smoking from being initiated. (*Taiwan J Public Health*. 2003;22(6):453-464)

**Key Words:** National Health Interview Survey (NHIS), smoking, prevalence

Taiwan Public Health Association  
台灣公共衛生學會

## 前言

國人吸菸行為對於健康的危害性已有本土性的資料加以確認，Liaw與Chen以世代追蹤方法得知，吸菸者與非吸菸者的相對危險性在男性全死因為1.3倍，全癌症死因為1.5倍，肺癌為3.7倍；女性全死因為1.8倍，肺癌為3.6倍，並估計在1994年的國人死亡有8,161位男性與1,216位女性可歸因於吸菸，分別佔了該年所有死亡人數的13.9%與3.3%，是最為嚴重且急迫的公共衛生問題[1]。得知吸菸對於國人健康危害的影響後，需持續監測國人吸菸率與吸菸行為，吸菸率可以反應吸菸對於整體族群的健康影響程度，而吸菸量與開始吸菸年齡亦是流行病學用來測量健康危害的重要指標，吸菸量大以及開始吸菸年齡較早的吸菸者其戒菸較不容易[2]，且對於健康的危害程度較為嚴重，男性每日吸菸量多於1包之全死因相對危險性為非吸菸者之1.65倍，而在半包以下的相對危險性為1.39倍；吸菸起始年齡在20歲以下的相對危險性為1.38倍，而大於24歲的相對危險性為1.18倍[1]。上述指標亦需作為國人吸菸行為之預防與戒治政策的基礎，故維持長期且一致性的監測是必要的。

回顧台灣歷年主要成人吸菸率或吸菸行為調查，包括「台灣省菸酒公賣局菸酒消費調查」(1963-1996)[3]、江東亮等人進行之1994年國民健康調查[4]、李蘭等人的一系列國人吸菸行為調查(1992-1999)[5-9]，以及行政院主計處舉辦之臺灣地區社會發展趨勢調查-健康安全(2001)[10]。各調查資料雖豐富詳細，但因調查單位、樣本數、吸菸者定義、吸菸行為的監測指標等因素，使得監測、分析與比較國人吸菸行為上捉襟見肘，欲長期觀察國人吸菸率與戒菸率之改變情形亦相當不易。1997年實施的菸害防制法，與2002年開徵之菸品健康福利捐等，各項菸害防制政策亦缺乏基準與達成目標之參考點，使整體成效評估有困難。

本研究為瞭解國人吸菸行為現況，利用

投稿日期：92年1月13日

接受日期：92年12月24日

在2001年由國家衛生研究院與國民健康局共同執行之國民健康訪問調查[11]資料進行分析。研究目的為：(1)瞭解2001年國人的吸菸率與戒菸率；(2)針對「國人吸菸量」及「開始吸菸年齡中位數」兩項吸菸行為指標進行探討。期能提供最新的國人吸菸行為現況與可進行國際比較的指標，對於台灣地區菸害防制政策的目標達成有所助益。

## 材料與方法

### 一、資料來源

本研究利用2001年國民健康訪問調查的資料進行分析研究，其抽樣設計、問卷內容與訪查過程詳載於國民健康訪問調查研究簡訊[12]。

#### (一) 台灣地區

本次國民健康訪問調查是以民國九十年一月十六日台灣地區戶籍資料之普通戶為抽樣母體，採分層、多階段、PPS(Probability Proportional to Size)等機率抽樣設計。戶為最終抽出單位，中選戶內之所有成員均為受訪對象，也就是「人在籍在」、「人在籍不在」、「籍在人不在」者都是訪查樣本。

抽出的樣本和母群體，依照都市化程度、性別和年齡幾個項目進行卡方檢定(表一)，結果顯示，不論在都市化程度、性別和年齡的結構上，抽樣結果和全國資料並無顯著差異。本研究中「台灣地區」之相關分析結果皆包括離島與山地地區，唯分別探討「離島地區」與「山地地區」之吸菸盛行率時，使用其獨立之抽樣樣本分析。

#### (二) 離島地區

以民國九十年一月十六日澎湖群島、綠島、蘭嶼、金門、連江等外島地區戶籍資料之普通戶為抽樣母體，採分層、兩階段、PPS、等機率的抽樣設計。

#### (三) 山地地區

以民國九十年一月十六日所有三十個山地鄉戶籍資料之原住民戶為抽樣母體(全戶皆非原住民者不列入抽樣母體)，採分層、兩階段、PPS、等機率的抽樣設計。

表一 台灣地區2001年國民健康訪問調查抽出樣本與母體之同質性檢定

	期望值		觀察值	
	人數	母體百分比	人數	樣本百分比
性別				
男性	13,646	51.14	13,647	51.14
女性	13,039	48.86	13,038	46.86
卡方值	$\chi^2 = 0.00009 < \chi^2(0.05, 1) = 3.84$			
年齡				
0-9	3,716	13.92	3,723	13.95
10-19	4,155	15.57	4,130	15.48
20-29	4,527	16.97	4,539	17.01
30-39	4,579	17.16	4,513	16.91
40-49	4,177	15.65	4,189	15.70
50-59	2,300	8.62	2,339	5.77
60-69	1,712	6.42	1,765	6.61
70	1,518	5.69	1,487	5.57
卡方值	$\chi^2 = 4.06 < \chi^2(0.05, 7) = 14.07$			
	期望值		觀察值	
	戶數	母體百分比	樣本鄉鎮市區	樣本百分比
都市化程度				
省轄市	135583	27.26	19	27.94
1	101836	2.05	2	2.94
2	361718	7.27	5	7.35
3	650404	13.08	8	11.76
4	1322880	26.60	19	27.94
5	992512	19.96	13	19.12
6	187875	3.78	2	2.94
卡方值	$\chi^2 = 0.5623 < \chi^2(0.05, 6) = 12.59$			

資料來源：國民健康訪問調查研究簡訊第二期：「國民健康訪問調查」抽樣設計

以上三個母體的抽樣作業程序彼此間完全獨立，沒有互斥或互補的問題[12]。由於山地、離島的人口較少，被抽取的機率較低，但其健康情形也不能忽視，所以這次的國民健康調查，針對山地與離島地區加重抽樣[11]。但本研究獨立分析三個樣本，避免山地與離島地區樣本影響台灣地區之吸菸率。

## 二、資料處理

本研究合併國民健康調查中的「家戶問卷」、「12歲以上個人問卷」與「12歲以下個人

問卷」，台灣地區的分析樣本共有23,416人，其中18歲以上有16,121人(男性7,967人、女性8,154人)；離島地區的分析樣本有978人(男性471人，女性507人)；山地地區的分析樣本有1,375人(男性706人，669人)。本研究對18歲以上樣本進行分析，年齡分為18-24歲、25-44歲、45-64歲、65-74歲與75歲及以上，共五組。教育程度指受訪者之最高學歷，分為國初中及以下(含不識字、小學、初中)、高中職(含高中、高職、五專一至三年級)、大學專科及以上(含大學、五專四和五年級、二專和三專、二技和四技、研究所)。職業分為

白領階級(含專業性或技術性工作、自營事業者、經理、公家機構主管、職員(事務人員))、藍領階級(含手工藝、工頭、半技術工、都市勞動者、農林漁牧礦業者)、售貨及服務業(含售貨員、店員、推銷員、服務業工作者)、無業(含退休、失業、無工作能力、學生、家管、服役、季節性休業、暫時停工)。過去一年平均月收入係指個人在過去一年內平均一個月的收入,分為沒有收入者、14,999元以下、15,000至39,999元、40,000至79,999元、80,000元以上,共五組。戶籍所在地區分為:(1)大台北都會區;(2)台北縣、基隆市;(3)桃園、新竹、苗栗地區;(4)台中、彰化、南投地區;(5)雲林、嘉義、台南地區;(6)高雄、屏東、澎湖地區;(7)宜蘭、花蓮、台東地區,共七個層級。

本研究依原問卷題目設計,將吸菸情形定義為未吸菸(never smoker)、有吸菸(current smoker)、已戒菸(ex-smoker)三類。「未吸菸者」指:(1)沒有抽過菸;或(2)僅嘗試抽過幾次而已者。「有吸菸者」指有抽過菸,且目前(以最近一個月的情形來算)幾乎每天抽、偶爾或應酬才抽者。「已戒菸者」指曾經抽過菸,但目前(以最近一個月的情形來算)已經戒菸者。對於「有吸菸者」與「已戒菸者」,問其開始吸菸的年齡外,「有吸菸者」還問其平均每天吸幾支菸。

## 結 果

台灣地區2001年國民健康調查中,18歲以上成年男性和女性之吸菸情形分別列於表二和表三。男性之吸菸盛行率為46.5%,戒菸率為7.1%;女性之吸菸盛行率為4.2%,戒菸率為0.5%。男性中有43.5%、女性中有3.6%的人是每天吸菸的。男性和女性之吸菸率與戒菸率在不同年齡組間都存在顯著差異,男性吸菸率以25-44歲者的55.8%為最高,75歲及以上者的26.4%最低。男性戒菸率隨年齡增加而上升,由18-24歲的0.9%上升至75歲及以上者的23.4%。女性吸菸率也是以25-44歲者最高(5.0%),戒菸率以75歲及以上者最高(1.4%)。從教育程度別來看,男性吸菸率

以國初中者為最高(64.4%),高中職者次之(53.2%),戒菸率以國小及以下者最高(12.0%);女性吸菸率亦以國初中者為最高(7.1%),高中職者次之(5.8%)。從職業別來看,男性吸菸率以藍領階級者最高(59.8%),售貨或服務業者次之(54.5%),戒菸率以無業者的10.2%為最高;女性吸菸率以售貨或服務業者的7.9%為最高。從收入別來看,男性吸菸率以過去一年平均月收入為20,000-39,999元者為最高(53.9%),5,000-19,999元者次之(49.1%),戒菸率以平均月收入為4,999元者為最高(11.7%);但女性吸菸率在不同收入別間並無顯著差異存在。從地區別來看,男女皆以宜蘭、花蓮、台東地區為最高,分別為52.9%與7.4%,男性戒菸率也以該地區為最高(10.5%)。

在離島地區中,男性吸菸盛行率為42.8%(40.3%每天吸菸,3.8%偶爾或應酬才吸),戒菸率為7.9%;女性吸菸盛行率為2.2%(2.0%每天吸菸,0.2%偶爾或應酬才吸),戒菸率為0.8%。男性吸菸率以30-39歲(55.3%)、教育程度為國初中(58.1%)、職業為藍領階級(46.6%)、平均月收入為20,000-39,999元(51.7%)者為最高。女性吸菸率以18-19歲(10.0%)、教育程度為國初中(5.2%)、職業為售貨員或服務業(5.8%)、平均月收入為40,000-79,999元(2.8%)者為最高。

在山地地區中,原住民男性吸菸盛行率為55.9%(52.1%每天吸菸,3.8%偶爾或應酬才吸),戒菸率為6.4%,原住民女性吸菸盛行率為16.0%(13.9%每天吸菸,2.1%偶爾或應酬才吸),戒菸率為3.1%。原住民男性吸菸率以30-39歲(69.5%)、教育程度為國初中(66.9%)、職業為藍領階級、售貨員或服務業(63.3%)、平均月收入為40,000-79,999元(62.2%)者為最高。原住民女性吸菸率以30-39歲(21.7%)、教育程度為國初中(26.7%)、職業為藍領階級(18.1%)、平均月收入為4,999元(19.2%)以下者為最高。

表四為吸菸者之每日平均吸菸量,男性每天吸菸者平均每日吸17.2支菸,其中45-64歲吸菸者的吸菸量最大,平均每日吸18.9支菸;女性每天吸菸者平均每日吸11.9支菸,

表二 台灣地區2001年18歲以上男性民眾之年齡別、教育程度別、職業別、收入別及地區別之吸菸盛行率

類別	樣本數	未吸菸 <sup>†</sup>	已戒菸 <sup>&amp;</sup>	目前吸菸 <sup>§</sup>		
				合計	偶爾或 應酬時才吸	每天吸
年齡(歲)						
18-24	1292	65.4	0.9	33.7	3.4	30.3
25-44	3404	40.0	4.3	55.8	3.8	52.0
45-64	2213	46.0	8.7	42.3	2.5	42.7
65-74	690	42.0	18.7	39.3	1.4	37.8
75及以上	368	50.3	23.4	26.4	1.1	25.3
卡方值 <sup>†</sup>	<sup>2</sup> = 247.7 (p < 0.001)					
教育程度						
國小及以下	1807	40.5	12.0	47.5	1.7	45.8
國初中	1331	30.3	5.3	64.4	2.6	61.8
高中職	2485	40.8	6.0	53.2	3.8	49.4
大學、專科及以上	2339	66.1	5.5	28.4	3.5	24.9
卡方值 <sup>†</sup>	<sup>2</sup> = 566.9 (p < 0.001)					
職業 <sup>‡</sup>						
白領階級	2733	49.2	5.9	44.9	4.0	40.9
藍領階級	1641	35.4	4.8	59.8	3.1	56.7
售貨、服務業	587	41.6	3.9	54.5	1.9	52.6
無業	2447	52.8	10.2	37.0	2.4	34.6
卡方值 <sup>†</sup>	<sup>2</sup> = 185.5 (p < 0.001)					
過去一年平均月收入(元)						
沒有收入	1333	56.8	7.1	36.1	2.8	33.3
4,999以下	461	48.0	11.7	40.3	0.9	39.4
5,000-19,999	1496	42.5	8.4	49.1	2.4	46.7
20,000-39,999	2429	40.9	5.2	53.9	3.2	50.7
40,000-79,999	1907	46.8	7.7	45.5	3.5	42.0
80,000及以上	300	60.6	4.7	34.7	6.3	28.4
卡方值 <sup>†</sup>	<sup>2</sup> = 136.6 (p < 0.001)					
地區						
大台北都會區	1727	48.1	8.1	43.8	2.8	41.0
台北縣、基隆市	478	42.3	7.5	50.2	3.6	46.6
桃園、新竹、苗栗地區	1059	44.1	7.5	48.4	3.9	44.5
台中、彰化、南投地區	1605	51.4	5.4	43.2	3.3	39.9
雲林、嘉義、台南地區	1381	47.3	4.8	47.9	2.7	45.2
高雄、屏東、澎湖地區	1297	43.8	8.6	47.6	2.6	45.0
宜蘭、花蓮、台東地區	420	36.7	10.5	52.9	2.6	50.3
卡方值 <sup>†</sup>	<sup>2</sup> = 34.5 (p < 0.001)					
總計	7967	46.4	7.1	46.5	3.0	43.5

<sup>†</sup>：「未吸菸」指沒有抽過或是僅嘗試抽過幾次而已<sup>&</sup>：「已戒菸」指過去有曾抽過菸，但目前以最近一個月的情形來算已戒菸<sup>§</sup>：「有吸菸」指過去曾抽過菸，且最近一個月來的抽菸情形為偶爾或應酬才抽或幾乎每天抽<sup>†</sup>：卡方檢定時，是男女兩個性別分別以「未吸菸」、「有吸菸」二個組來比較<sup>‡</sup>：白領階級包括專業性、技術性工作者、自營業者、經理、公家機構主管、職業事務人員等，藍領階級包括手工藝、工頭、半技術工、都市勞動者、農林漁牧礦業者，售貨、服務業包括售貨員、店員、推銷員、服務業工作者



表三 台灣地區2001年18歲以上女性民眾之年齡別、教育程度別、職業別、收入別及地區之別吸菸盛行率

類別	樣本數	未吸菸 <sup>†</sup>	已戒菸 <sup>&amp;</sup>	女 性	目前有吸菸 <sup>§</sup>	
				合計	偶爾或 應酬時才吸	每天吸
年齡(歲)						
18 24	1262	95.7	0.2	4.0	0.9	3.2
25 44	3505	94.5	0.5	5.0	0.8	4.2
45 64	2379	95.8	0.4	3.7	0.3	3.4
65 74	653	96.5	1.1	2.5	0.3	2.1
75及以上	355	95.5	1.4	3.1	0.3	2.8
卡方值 <sup>†</sup>	<sup>2</sup> = 13.1 (p < 0.011)					
教育程度						
國小及以下	2816	95.6	0.6	3.8	0.3	3.5
國初中	1073	92.5	0.4	7.1	0.9	6.2
高中職	2330	96.6	0.6	5.8	1.1	4.7
大學、專科及以上	1929	98.4	0.3	1.3	0.3	1.0
卡方值 <sup>†</sup>	<sup>2</sup> = 77.4 (p < 0.001)					
職業 <sup>‡</sup>						
白領階級	2343	95.7	0.5	3.8	0.7	3.1
藍領階級	797	97.1	-	2.9	1.4	6.5
售貨、服務業	772	91.3	0.8	7.9	0.5	2.4
無業	3974	95.4	0.6	4.0	0.5	3.5
卡方值 <sup>†</sup>	<sup>2</sup> = 31.1 (p < 0.001)					
過去一年平均月收入(元)						
沒有收入	2921	96.0	0.5	3.5	0.6	2.9
4,999以下	636	95.6	0.3	4.1	0.6	3.5
5,000 19,999	1822	95.1	0.5	4.4	0.5	3.9
20,000 39,999	1937	94.4	0.5	5.1	0.6	4.5
40,000 79,999	710	95.5	0.3	4.2	1.1	3.1
80,000及以上	76	97.4	-	2.6	-	2.6
卡方值 <sup>†</sup>	<sup>2</sup> = 8.4 (p < 0.1352)					
地區						
大台北都會區	1831	92.8	0.9	6.3	0.9	5.4
台北縣、基隆市	498	93.4	1.0	5.6	0.8	4.8
桃園、新竹、苗栗地區	1046	96.4	0.2	3.4	0.9	2.5
台中、彰化、南投地區	1635	97.0	0.4	2.6	0.4	2.2
雲林、嘉義、台南地區	1395	98.2	0.2	1.6	0.2	1.4
高雄、屏東、澎湖地區	1332	94.6	0.4	5.0	0.7	4.3
宜蘭、花蓮、台東地區	417	91.9	0.7	7.4	0.5	6.9
卡方值 <sup>†</sup>	<sup>2</sup> = 70.7 (p < 0.001)					
總計	8154	95.3	0.5	4.2	0.6	3.6

<sup>†</sup>：「未吸菸」指沒有抽過或是僅嘗試抽過幾次而已<sup>&</sup>：「已戒菸」指過去有曾抽過菸，但目前以最近一個月的情形來算已戒菸<sup>§</sup>：「有吸菸」指過去曾抽過菸，且最近一個月來的抽菸情形為偶爾或應酬才抽或幾乎每天抽<sup>†</sup>：卡方檢定時，是男女兩個性別分別以「未吸菸」、「有吸菸」二個組來比較<sup>‡</sup>：白領階級包括專業性、技術性工作者、自營業者、經理、公家機構主管、職業事務人員等，藍領階級包括手工藝、工頭、半技術工、都市勞動者、農林漁牧礦業者，售貨、服務業包括售貨員、店員、推銷員、服務業工作者

表四 台灣地區吸菸者之每日平均吸菸量按性別分

	合計		男性		女性	
年齡(歲)	平均支數	95%信賴區間	平均支數	95%信賴區間	平均支數	95%信賴區間
每天吸菸者						
18-24歲	13.0	(12.3,13.7)	13.4	(12.7,14.2)	8.7	( 7.0,10.4)
25-44歲	17.0	(16.6,17.4)	17.4	(17.0,17.9)	11.5	(10.3,12.7)
45-64歲	18.5	(17.9,19.1)	18.9	(18.2,19.5)	13.9	(11.7,16.1)
65-74歲	16.0	(14.9,17.0)	16.1	(15.0,17.2)	13.7	( 8.7,18.8)
75+歲	14.1	(12.5,15.8)	14.4	(12.7,16.2)	11.3	( 6.3,16.3)
總計	16.8	(16.5,17.1)	17.2	(16.9,17.5)	11.9	(10.9,12.8)
†ANOVA			F = 26.81 (P<0.0001)		-	
目前有吸菸者 <sup>&amp;</sup>						
18-24歲	11.6	(10.9,12.4)	12.2	(11.4,13.0)	7.0	( 5.4, 8.6)
25-44歲	15.8	(15.4,16.2)	16.4	(15.9,16.8)	9.8	( 8.6,11.0)
45-64歲	17.6	(17.0,18.3)	18.0	(17.4,18.7)	12.8	(10.7,15.0)
65-74歲	15.5	(14.5,16.6)	15.7	(14.6,16.8)	12.8	( 7.8,17.9)
75+歲	13.6	(12.0,15.3)	14.0	(12.3,15.8)	10.3	( 5.4,15.3)
總計	15.7	(15.4,16.0)	16.2	(15.9,16.5)	10.3	( 9.4,11.2)
ANOVA			F = 28.33 (P<0.0001)		-	

&：指「每天吸菸」與「偶爾或應酬才吸菸」

-：因樣本數不足，未進行差異檢定。

同樣也是45-64歲吸菸者的吸菸量最大，平均每日吸13.9支菸；合計「每天吸菸者」平均每日吸16.8支菸。另外，以「目前有吸菸者」而言，男性平均每日吸16.2支菸；女性平均每日吸10.3支菸；合計平均每日吸15.7支菸。男性中目前有吸菸者與每天吸菸者之吸菸量，在各年齡層之分佈有統計上顯著差異。

圖一為台灣地區國人各出生世代吸菸者開始吸菸年齡之中位數。本研究發現，男性吸菸者在1960-1964年前之出生世代，其開始吸菸年齡之中位數為20歲，1965-69年後之出生世代降至18歲；女性在1950-1954年前出生世代之開始吸菸年齡中位數大致維持在30歲以上，其後開始逐漸降低，在1965-1969年之出生世代降至20歲；女性開始吸菸年齡之中位數變化的趨勢雖與男性相同，但在下降的速率上，較男性明顯。

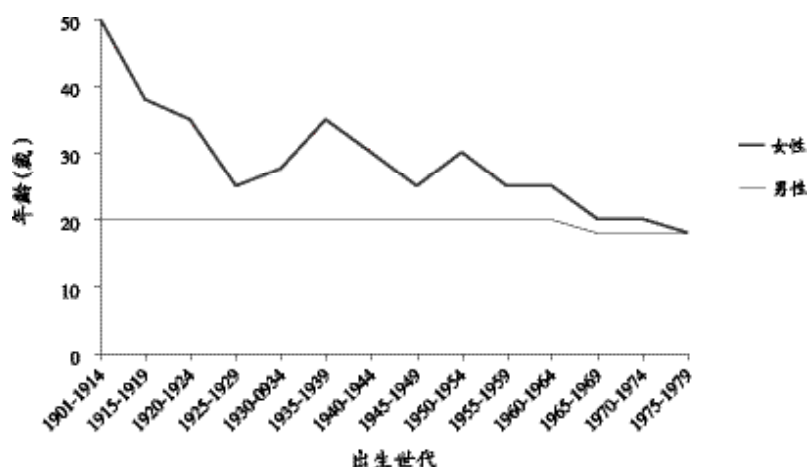
## 討 論

本研究主要之特色在於調查之樣本數夠

大且具全國代表性，足夠各變項分析之用。而吸菸行為調查採用世界衛生組織所倡導之定義[13]，不但增加可比較性，並為未來調查之吸菸者定義立下基礎。本研究以不同世代之開始吸菸年齡中位數探討開始吸菸年齡的下降情形，並探討不同性別與年齡層之吸菸量差異。也報告山地鄉與離島地區吸菸率現況以及國人收入與吸菸率的關係。唯分析上受限於此次調查之問卷內容，對於其他詳細之吸菸或戒菸行為因子則無法進行探討。

## 整體與各年齡層之吸菸率與戒菸率

縱觀國人吸菸率，成人男性吸菸率大致是呈現緩慢下降的趨勢。歷年公賣局調查顯示，男性吸菸率由1970年的60.1%、1980年的60.3%、1990年的59.4%下降為1996年的55.1%，成人女性則一直維持在3%至5%之間[3]。如欲觀察菸害防制法實施之前後的情形，以18歲以上之現在吸菸者來說，將公賣局(1996年的55.1%)[3]、李蘭等人(1993年的



圖一 台灣地區吸菸者開始吸菸年齡之中位數，按出生世代分

50.1%；1994年的51.6%；1996年的51.9%；1999年的47.3%[8,9])與本研究結果(2001年的46.5%)相比，在菸害防制法施行(1997年)後男性吸菸率呈現持續下降的趨勢；而15歲以上男性吸菸率亦成同樣之下降趨勢(1990年公賣局的59.4%[3]；1994年國民健康調查的50.9%[4]；2001年主計處的42.6%[10])。雖然各研究對於吸菸者之定義不盡相同，由於公賣局調查之吸菸者定義為每日吸菸量在3支以上[3]，相當於本研究中每日吸菸者的定義，其限定嚴格但吸菸率仍較隨後之研究高，而本研究與李蘭和潘伶燕在1999年之調查，同樣使用世界衛生組織之吸菸者定義[9]，更確證男性吸菸率持續下降之事實。而成年女性的吸菸率，歷年僅有李蘭與潘伶燕在1999年的調查超過5.0%[8,9]，本研究為4.2%，仍維持在5%以下，並沒有上升的跡象。

探討年齡別之吸菸率變化趨勢，男性18-24歲目前有吸菸者歷年吸菸率為41.2%(1993)、46.2%(1994)、34.5%(1996)、39.9%(1999)[8,9]，與本研究之33.7%。李蘭等人的調查因樣本數較少，資料略有波動，但大致呈下降的趨勢。1994年國民健康調查(31.4%，15-24歲)[4]與2001年主計處調查(23.3%，15-24歲)[10]，均有相同的下降情形。在戒菸率方面，本次調查顯示，18歲以上之男性為7.1%；女性為0.5%，與李蘭等人的歷

年研究(1993年為男性5.5%、女性0.3%；1994年為男性5.6%、女性0.6%；1996年為男性7.3%、女性0.4%；1999年為男性13.3%、女性1.7%)[8,9]相較，雖因戒菸者定義不一致且樣本中之戒菸者人數少而波動較大，但可確認仍遠低於美國男性27.2%、女性18.9%的戒菸率[14]，且台灣整體之戒菸率增加過於緩慢。由於戒菸可減少菸害引起之疾病與死亡[2]，建議應急速建立完整的戒治服務系統，提高戒治服務之可近性，快速增加國人之戒菸率。

### 社會人口學因素與國人吸菸率的關係

許多文獻指出，性別、年齡、教育程度、職業與社經地位等與吸菸率有關[8,9,15]，本研究亦有一致的結果。有研究指出，青少年吸菸行為受父母[16-19]與同儕[20-22]的影響很大，菸品的可取得性[23]與購買菸品的經濟條件亦是影響因素[24-26]；其後隨著年齡的上升，男性步出校園外後吸菸率急速上升[3,5-9]，而在服兵役時期的吸菸率並沒有特別增加，但成癮性有加深的現象[27-29]；青壯年時期(25-44歲間)因受社會化影響、吸菸行為不受法律約束且經濟獨立等因素，故國人男性之吸菸率最高峰在此時期出現[8,9]。在45歲以上的族群，因健康狀況開始下滑，吸菸率會開始降低[30-32]；相對



的，戒菸率會較前述之年齡層為高。過去研究[8,9,33]發現，國人的教育程度與吸菸行為呈負相關，本研究也有相同結果，即男性樣本學歷為國初中及以下者，較大學、專科及以上者之吸菸率約高出一倍，女性則高出兩倍以上。在職業別與吸菸的關係上，過去研究[8,9]指出，男性藍領階級的吸菸率顯著地較白領階級為高，本研究中則高出三分之一以上。此現象與各職業別勞工之教育程度有關，而職場之環境因素(如禁菸限制或反菸政策等)也影響工作者的吸菸行為甚深[9,34-36]，故藍領階級之吸菸問題需急速改善。在許多研究中常以個人的收入來作為社經地位的指標[37]，由本研究可確認國人低收入族群的吸菸率較高收入族群為高，但若收入很低時(低於5,000元/月)，吸菸率反而降低至與高收入接近，呈一U型分佈。無收入族群之組成複雜，其中包括失業、臨時性休業、學生、家庭主婦與退休者等，其個別與吸菸的關係有待進一步探討。高收入國人之偶爾吸菸者比率高，推測其應酬時需要抽菸可能為原因之一，詳細因素則有待探討。由以上可知，經濟應是影響國人低收入族群吸菸行為的主要因素之一。許多研究亦指出，菸價是控制吸菸率最好的方法之一[38-40]，對台灣之低收入族群除了以高菸價政策使其減少吸菸量外，應可考慮輔以免費之戒治措施。

#### 離島地區與山地鄉之吸菸率

2001年主計處調查澎湖縣吸菸率[10]，15歲以上男性為42.5%、女性為1.1%。本研究顯示，離島地區吸菸率男性為42.8%、女性為2.2%，均較台灣地區為低。但山地鄉之吸菸率(男性為55.9%、女性為16.0%)則較台灣地區高出許多。山地鄉居民(或稱原住民)之健康情形，長期以來較台灣地區居民整體為差，研究顯示其1990年間之平均餘命比台灣地區約少10年[41,42]，而其因癌症、肝硬化、心血管疾病、意外事故之死亡情形更顯著的較台灣地區居民嚴重[42,43]，而這些嚴重影響山地鄉居民健康之死因，皆屬於吸菸之相關疾病[44,45]，故如欲改善山地鄉居民

之健康差距，應徹底執行「戒菸」這一項成本效益很高的預防措施[46]。

#### 吸菸量之探討

以吸菸者在每日吸菸量之比率進行觀察，1994年國民健康調查15歲以上男性吸菸者每日吸菸量在半包以下的比率為34.3%、半包至一包為47.2%、一包以上為18.5%[4]；而2001年主計處的調查則顯示，15歲以上男性吸菸者每日吸菸量未滿半包之比率為23.0%、半包至未滿一包為49.3%、一包以上為27.7%[10]。前述結果顯示，男性國人吸菸量增加，其中又以每天抽一包以上之比率增加50%最為明顯。如以「每日平均吸菸量」為指標，以男女綜合而論，公賣局於1963年調查16歲以上之吸菸者每日平均消費16.7支、1970年為17.4支(95%信賴區間為(17.3, 17.5))、1988年為18.8支(95%信賴區間為(18.7, 18.9))[3]。李蘭與潘伶燕於1999年報告每日吸菸者19.7支[9]，顯示有逐年上升的趨勢，但於2001年時，卻有顯著下降的情形(本研究為16.8支，95%信賴區間為16.5-17.1)，原因則有待探討。

本研究將國人的吸菸量與1997-98年間美國的NHIS結果相比[14]，美國男性每日吸菸者與目前有吸菸者的每日平均支數(20.7支與18.2支)皆較國人(17.2支與16.2支)為高，國人吸菸量雖不及歐美，但每天吸菸者占現在吸菸者之比例卻高於美國，本研究中現在吸菸者中男性有94%、女性有86%為每天吸菸者，美國男性與女性皆僅有82%為每天吸菸者[14]。目前國人因吸菸所造成肺癌死亡的相對危險性(RR = 3.7)[1]仍遠較美國(RR = 22.4)[44]為低，其主要原因之一可能是國人吸菸量較歐美為低[1]，但如果國人之菸品消耗量持續增加，推測因吸菸所造成國人肺癌死亡的相對危險性今後將可能逐漸增加，菸品危害國人健康的情形可能更為嚴重。

#### 開始吸菸年齡之探討

國際間常以開始吸菸年齡中位數或平均數(the median or mean age at initiation)、吸菸

者吸菸在各年齡開始吸菸之比例(the percentage of smokers who started to smoke by a certain age)以及吸菸起始率(the smoking initiation rate)等三項指標來評估開始吸菸年齡[47, p.74]。台灣地區吸菸起始年齡的調查,以使用上述第二種指標為最多[48, p.25]。多項研究提出國人開始吸菸年齡持續下降之觀察[9,48, p.25],周碧瑟等人調查台灣青少年吸菸行為指出,在1992至1997年間,在12歲以前開始吸菸人數百分率由23%上升至39%,且最高比率的開始吸菸年齡由1992年的14歲降為1995與1997年的13歲[48]。李蘭等人於1993年的調查指出,國人開始吸菸年齡之平均數、中位數與眾數皆為20歲[5];1999年時下降為18.5歲(每天吸菸者)[9]。本研究以出生世代的方法探討開始吸菸年齡之中位數,其優點為在沒有長時期調查資料又要得知趨勢概況時,可由單一之橫斷性調查資料取得連續世代之開始吸菸資訊,得到國人開始吸菸年齡下降的結論[47, p.74];且使用中位數可避免極端值的干擾,在此處應優於平均值。

本研究顯示,國人開始吸菸年齡不斷下降,男性或女性之吸菸行為之變化趨勢皆與美國類似,有日益年輕化的趨勢。美國女性開始吸菸年齡中位數在1910-14年的出生世代時即已接近20歲,其後與男性一樣的平緩降低[47],但國人女性開始吸菸年齡自1950年的出生世代後開始急速下降。由於國民健康調查樣本數仍不能完全滿足出生世代分析所需(美國資料綜合了6次NHIS[47]),故圖一之下降趨勢並不十分平滑,且僅能分析至1975-1979的出生世代,但已足夠表示開始吸菸年齡的下降趨勢,未來將綜合更多次的歷年調查進行分析。

由本研究顯示,國人之男性吸菸率為46.5%,女性為4.2%。男性吸菸率持續下降,但25-44歲之男性有一半以上是吸菸者,戒菸率低仍是嚴重的公共衛生問題;女性吸菸率維持在5%以下,但開始吸菸年齡中位數持續下降,改善菸害問題刻不容緩。由本研究之發現,提出下列幾點建議:(1)政府應分別擬定吸菸率、戒菸率、吸菸量及開始吸菸年齡等之菸害防制目標;(2)提高戒菸率與防

止開始吸菸年齡下降,應為菸害防制政策的重點項目;(3)在往後的調查研究中,應定期規劃二手菸害(包括家中、工作與公共場所)與一手菸害(包括吸菸與戒菸行為)併行之監測。

## 致 謝

感謝國民健康局與國家衛生研究院之國民健康調查研究團隊的全體成員,辛苦的提供完善之分析資料與技術支援,使本研究能順利進行,特此致謝。

## 參考文獻

- 1.Liaw KM, Chen CJ. Mortality attributable to cigarette smoking in Taiwan: a 12-year follow-up study. *Tob Control* 1998;7:141-8.
- 2.U.S. Public Health Services. The Health Benefits of Smoking Cessation. A Report of the Surgeon General. Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services, 1990.
- 3.台灣省菸酒公賣局:菸酒消費調查總報告。台北:台灣省菸酒公賣局, 1963-1996。
- 4.江東亮、張明正、洪永泰等:一九九四年國民醫療保健調查。台北:行政院衛生署, 1995。
- 5.李蘭、潘伶燕、晏涵文、李隆安:臺灣地區成年人之吸菸現況盛行率及危險子。中華衛誌 1994; 13: 371-80。
- 6.李蘭、陸玟玲、李隆安、黃美維、潘伶燕、鄧肖琳:台灣地區成人的健康行為探討:分佈情形、因素結構和相關因素。中華衛誌 1995; 14: 358-68。
- 7.李蘭、蕭朱杏、陳宛辰、陸玟玲、葛梅貞:台灣地區青少年與成年人有關嚼檳榔之認知與行為調查。台北:行政院衛生署, 1996。
- 8.潘伶燕、李蘭:台灣地區成年人吸菸盛行率及其與教育和職業之關係:菸害防制法實施前的狀況(1993-1996)。中華衛誌

- 1999 ; **18** : 199-208。
9. 李蘭、潘伶燕：台灣地區成年人之吸菸盛行率與吸菸行為：八十八年度之全國性調查。中華衛誌 2000 ; **19** : 423-36。
10. 行政院主計處：中華民國九十年臺灣地區社會發展趨勢調查報告 - 健康安全。台北：行政院主計處，2002 ; 28-33。
11. 石曜堂、張新儀、樂冠華、林明珠、蘇文川：國民健康訪問調查簡介。國民健康訪問調查研究簡訊No 1.台北：行政院衛生署國民健康局、財團法人國家衛生研究院，2002。
12. 洪永泰：「國民健康訪問調查」抽樣設計。國民健康訪問調查研究簡訊No 2.台北：行政院衛生署國民健康局、財團法人國家衛生研究院，2002。
13. World Health Organization. Guidelines for Controlling and Monitoring the Tobacco Epidemic. Geneva: World Health Organization, 1998.
14. Schoenborn CA, Vickerie JL, Barnes PM. Cigarette smoking behavior of adults: United States, 1997-98. in Advance Data from Vital and Health Statistics; no. 331. Hyattsville, Maryland: National Center for Health Statistics, 2003.
15. Tyas SL, Pederson LL. Psychosocial factors related to adolescent smoking: a critical review of the literature. Tob Control 1998;**7**:409-20.
16. Isohanni M, Moilanen I, Rantakallio P. Determinants of teenage smoking, with special reference to non-standard family background. Br J Addict 1991;**86**:391-8.
17. Bauman KE, Foshee VA, Linzer MA, et al. Effect of parental smoking classification on the association between parental and adolescent smoking. Addict Behav 1990;**15**: 413-22.
18. Newman IM, Ward JM. The influence of parental attitude and behavior on early adolescent cigarette smoking. J Sch Health 1989;**59**:150-2.
19. Biglan A, Duncan TE, Ary DV, et al. Peer and parental influences on adolescent tobacco use. J Behav Med 1995;**18**:315-30.
20. Botvin GJ, Baker E, Goldberg CJ, et al. Correlates and predictors of smoking among Black adolescents. Addict Behav 1992;**17**: 97-103.
21. Hirschman RS, Leventhal H, Glynn K. The development of smoking behavior: conceptualization and supportive cross-sectional survey data. J Appl Soc Psychol 1984;**14**: 184-206.
22. Spear SF, Akers RL. Social learning variables and the risk of habitual smoking among adolescents: the Muscatine study. Am J Prev Med 1988;**4**:336-42.
23. Difranza JR, Savageau JA, Aisquith BF. Youth access to tobacco: the effects of age, gender, vending machine locks, and "It's the Law" programs. Am J Public Health 1996;**86**:221-4.
24. Stanton WR, Oei TPS, Silva PA. Sociodemographic characteristics of adolescent smokers. Int J Addict 1994;**29**:913-25.
25. Hammarstrom A, Janlert U. Unemployment and change of tobacco habits: a study of young people from 16 to 21 years of age. Addiction 1994;**89**:1691-6.
26. Blackford KA, Bailey PH, Coutu-Wakulczyk GM. Tobacco use in northeastern Ontario teenagers: prevalence of use and associated factors. Can J Public Health 1994;**85**:89-92.
27. 祝年豐、吳德敏、申慕韓、賴香如：役男及退伍官兵吸菸及嚼檳榔行為調查 - 花東及南部地區役男及退伍官兵吸菸及嚼檳榔行為調查。行政院衛生署九十年科技研究發展計畫研究報告，2001。
28. 祝年豐、吳德敏、申慕韓、賴香如：役男及退伍官兵吸菸及嚼檳榔行為調查 - 離島及外島地區役男及退伍官兵吸菸及嚼檳榔行為調查。行政院衛生署九十年科技研究發展計畫研究報告，2001。

29. Schei E, Sogaard AJ. The impact of military service on young men's smoking behavior. *Prev Med* 1994;**23**:242-8.
30. Bjornson W, Rand C, Connett JE, et al. Gender differences in smoking cessation after 3 years in the lung health study. *Am J Public Health* 1995;**85**:223-30.
31. Coombs RB, Kozlowski LT. Age interacts with heaviness of smoking in prediction success in cessation of smoking. *Am J Epidemiol* 1992;**135**:246-6.
32. Tillgren P, Haglund BJA, Lundberg M, et al. The sociodemographic pattern of tobacco cessation in the 1980s: results from a panel study of living condition survey in Sweden. *J Epidemiol Commun Health* 1996;**50**:625-30.
33. Stronks K, Mheen HD, Looman CWN, Mackenback JP. Cultural, material, and psychosocial correlates of the socioeconomic gradient in smoking behavior among adults. *Prev Med* 1997;**26**:754-66.
34. Hu SC, Lanese RR. The applicability of the theory of planned behavior to the intention to quit smoking across workplaces in southern Taiwan. *Addict Behav* 1998;**23**:225-37.
35. Gerlach KK, Shopland DR, Martman AM, Gibson JT, Pechacek TF. Workplace smoking policies in the United States: results from a national survey of more than 100000 workers. *Tob Control* 1997;**6**:199-206.
36. Farkas AJ, Gilpin EA, Distefan JM, Pierce JP. The effects of household and workplace smoking restrictions on quitting behaviours. *Tob Control* 1999;**8**:261-5.
37. Lynch J, Kaplan G. Socioeconomic Position. In: Berkman L, Kawachi I, eds. *Social Epidemiology*. New York: Oxford University Press, 2000;13-35.
38. 徐茂炫、謝啟瑞：菸需、菸稅與反菸：實證文獻回顧與台灣個案。人文及社會科學集刊 1999；**9**：301-34。
39. Hu TW, Sung HY, Keeler TE. Reducing cigarette consumption in California: Tobacco Taxes vs an Anti-smoking media campaign. *Am J Public Health*; **85**:1218-22.
40. Hu TW, Keeler TE, Sung HY, et al. The impact of California Anti-Smoking legislation on cigarette sales, consumption, and prices. *Tob Control* 1995;**4**(suppl 1):534-8.
41. 林克炤、胡杏佳、林豐雄、姚克明：臺灣山地及離島地區死亡率及死因之研究。公共衛生 1993；**20**：111-23。
42. 葛應欽、劉碧華、謝淑芬：台灣地區原住民的健康問題。高雄醫學雜誌 1994；**10**：337-51。
43. Wen CP, Tsai SP, Chung WS, Hsu CC, Shih YT. Bridge the Gap in Life Expectancy of the Aborigines in Taiwan. *Int J Epidemiol* 2003(in press).
44. U.S. Public Health Services. Reducing the Health Consequences of Smoking: 25 years of progress. A report of the Surgeon General. Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services, 1989.
45. Leistikow BN, Martin DC, Samuels SJ. Injury death excesses in smokers: a 1990-95 United States national cohort study. *Inj Prev* 2000;**6**:277-80.
46. Coffield AB, Maciosek MV, McGinnis JM, et al. Priorities among recommended clinical preventive services. *Am J Prev Med* 2001;**21**:1-9.
47. U.S. Public Health Services. Women and Smoking. A Report of the Surgeon General. Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2001;594-5.
48. 黃淑貞：吸菸之流行病學研究。台北：國家衛生研究院論壇健康促進與疾病預防委員會，2000。