



● 一般論述

國軍官兵吸菸及嚼食檳榔情形調查及相關因素分析

簡戊鑑

提要

- 一、國軍部隊是由義務役及志願役官兵所組成，渠等吸菸及嚼檳榔，除了對自身健康造成危害外，也會對國軍醫療體系造成負荷及影響部隊任務遂行。因此，針對官兵吸菸及嚼檳榔情形進行調查，瞭解吸菸及嚼檳榔的原因及影響因子，可提供相關單位擬訂預防保健及衛教介入措施參考。
- 二、本研究以「國軍官兵健康調查表」調查16,619位新兵、2,703位軍事院校學生及7,125位退伍離營官兵，並以「國軍健康資訊管理系統」之「健康行為問卷」分析20,898位志願役官兵，結果發現，國軍整體吸菸及嚼食檳榔比例分別為29.75%及6.72%；教育程度為國中(含)以下及駐地在外離島的義務役人員吸菸及嚼食檳榔比例均是所有官兵中最高；志願役人員中，上兵吸菸及嚼食檳榔比例均最高；新兵首次吸菸及嚼食檳榔的年齡分別為15.3歲及16.1歲，首次吸菸及嚼食檳榔的原因多為「好奇」；有15.8%吸菸及16.1%嚼食檳榔的新兵願意接受戒菸及戒除檳榔諮商服務，國軍幹部應協助轉介部隊醫務所或國軍醫院尋求戒治。
- 三、性別、年齡、軍種、階級是國軍志願役官兵吸菸及嚼食檳榔的共同影響因子，另外，腰圍、胸部X光檢查結果亦是吸菸的影響因素，而BMI則為嚼食檳榔的影響因素。
- 四、本研究找出國軍吸菸及嚼食檳榔各項流行病學特性及影響因子，相關單位應採取預防作為，降低國軍吸菸及嚼食檳榔比例，提升國軍整體戰力。

關鍵詞：新兵(recruits)、吸菸(smoking)、檳榔(betel nut)



壹、前言

依衛生福利部公布資料顯示，世界衛生組織指出，全球每年有500萬人死於吸菸相關疾病，平均每六秒就有一人因菸害死亡；在我國，每年有超過1萬8,000人死於吸菸相關疾病，相當於每20分鐘就有一位國人因菸害而失去寶貴生命！依「2010年成人吸菸行為調查」顯示，我國成人吸菸比例為19.8%，其中男性35.0%，女性4.1%，男性與女性之吸菸比例約為9：1，女性吸菸人口遠低於男性，然而女性卻經常是二手菸的受害者¹。

有關檳榔對健康之危害，衛生福利部公布資料亦指出，世界衛生組織設立之國際癌症研究總署（IARC）早在1987年即綜合各國研究結果，認定「嚼含菸草的檳榔」或「同時吸菸與嚼檳榔」對人類有致癌性，致癌部位主要在口腔、咽及食道；2003年，IARC又邀集我中華民國代表在內的16位多國學者，依據新有的研究證據，做出了「檳榔子屬第一類致癌物」的結論，證實即使嚼不含任何添加物的檳榔子也會致癌²。

國軍是維護國家穩定的力量，成員均來自社會各階層，其中憲法規定，成年男子有服兵役的義務，因此，接受徵召入營的新兵，在新訓中心接受新兵訓練結束，分發部隊服務

就是國軍義務役官兵。國軍志願役幹部，除了軍事院校學生畢業分發部隊服役者外，參加國軍人員召募或義務役預備軍官轉服志願役…等，亦是來源之一，這些義務役及志願役人員就是本研究所指稱的國軍官兵。由於國軍是社會的一環，自應配合國家整體菸害暨檳榔防制政策，然而，目前國軍官兵的吸菸及嚼食檳榔情形到底有多嚴重，必須予以調查，找出高風險族群，瞭解吸菸及嚼食檳榔的原因及影響因子，擬定介入措施，降低官兵吸菸及嚼檳榔比例，達成國家菸害暨檳榔防制10年減半整體目標。

貳、本文

一、研究目的

本研究調查國軍官兵的吸菸及嚼食檳榔情形，並找出國軍官兵吸菸及嚼食檳榔的原因及影響因子。

二、材料與方法

本研究國軍官兵區分為義務役及志願役，義務役包含「新訓中心新兵」及「基層部隊（退伍離營）官兵」，而志願役包含「軍事院校學生」及「正在國軍各部隊服役志願役官兵」兩部分，義務役及軍事院校學生以讀卡式「國軍官兵健康調查表」進行橫斷性調查及

1 行政院衛生福利部國民健康署〈菸害防制〉，<http://www.hpa.gov.tw/BHPNet/Web/HealthTopic/Topic.aspx?id=200712250024>，2014年7月1日。

2 行政院衛生福利部國民健康署〈檳榔防制〉，<http://www.hpa.gov.tw/BHPNet/Web/HealthTopic/Topic.aspx?id=2011091400012014>，2014年7月1日瀏覽。

分析，志願役官兵部分利用103年國軍人員健康資訊管理系統之「健康行為」自填式電子問卷進行分析。本研究使用SPSS 統計軟體進行各項統計分析。

三、新訓中心新兵吸菸及嚼檳榔情形

國軍新兵訓練中心包含陸軍(153旅、206旅、302旅、104旅、257旅及203旅)及海軍(海軍、海軍陸戰隊)等8個單位，空軍及憲兵新兵均由陸軍新訓中心代訓。本研究以所有103年1-5月入營新兵為對象，進行「國軍官兵健康調查表」施測，問卷回收後進行統計分析，瞭解新兵吸菸及嚼食檳榔盛行情況。

整體新兵吸菸及嚼食檳榔比例分別為34.14%及14.75% (詳如表一)。若依性別區分，男性新兵吸菸比例是女性新兵的3.04倍(36.2%v.s.11.9%)；居住在東部新兵吸菸的比例最高(36.9%)，明顯高於居住在其他地區新兵(18.8%-35.7%)；「吸菸」新兵平均年齡明顯低於「不吸菸」新兵(24.03歲v.s. 25.3歲)；教育程度為國中(含)以下新兵吸菸的比例為59.8%，明顯高於高中(職)以上教育程度新兵吸菸比例(10.2%-45.3%)，也是唯一一組教育程度，吸菸比例高於不吸菸者(59.8% v.s. 40.2%)。

表一 國軍新訓中心新兵吸菸及嚼食檳榔情形(n=16,619)

變項		吸菸			嚼檳榔		
		有：5,674人	無：10,945人	P值	有：2,452人	無：14,167人	P值
性別	男	5,508(36.2%)	9,713(63.8%)	<0.001 ^{b***}	2,395(15.7%)	12,826(84.3%)	<0.001 ^{b***}
	女	166(11.9%)	1,232(88.1%)		57(4.1%)	1,341(95.9%)	
居住地	北部	2,205(35.7%)	3,965(64.3%)	<0.001 ^{b***}	953(15.4%)	5,217(84.6%)	<0.001 ^{b***}
	中部	1,707(32.6%)	3,535(67.4%)		750(14.3%)	4,492(85.7%)	
	南部	1,181(31.4%)	2,586(68.6%)		464(12.3%)	3,303(87.7%)	
	東部	183(36.9%)	313(63.1%)		94(19.0%)	402(81.0%)	
	外離島	18(18.8%)	78(81.3%)		9(9.4%)	87(90.6%)	
年齡(歲) ^a		24.03±13.3	25.3±14.8	<0.001 ^{c***}	23.0±11.5	25.3±12.6	<0.001 ^{c***}
教育程度	國中	873(59.8%)	586(40.2%)	<0.001 ^{b***}	486(33.3%)	973(66.7%)	<0.001 ^{b***}
	高中	587(38.5%)	936(61.5%)		263(17.3%)	1,260(82.7%)	
	高職	2,089(45.3%)	2,525(54.7%)		961(20.8%)	3,653(79.2%)	
	專科	170(34.2%)	327(65.8%)		72(14.5%)	425(85.5%)	
	大學	1,619(22.6%)	5,545(77.4%)		531(7.4%)	6,633(92.6%)	
	研究所	81(10.2%)	711(89.8%)		26(3.3%)	766(96.7%)	
整體		34.14%			14.75%		
本研究整理							

a 平均值±標準差 b 卡方檢定/Fisher exact檢定 c 獨立樣本t檢定

某些變項有遺漏值，故僅以填答該選項者進行分析

* P<0.05 ** P<0.01 *** P<0.001



另外，在嚼食檳榔部分，若依性別區分，男性新兵嚼食檳榔比例是女性新兵的3.83倍（15.7%v.s.4.1%）；居住在東部新兵嚼食檳榔的比例最高（19.0%），明顯高於居住在其他地區新兵（9.4%-15.4%）；「嚼食檳榔」新兵平均年齡明顯低於「不嚼食檳榔」新兵（23.0歲v.s.25.3歲）；教育程度為國中（含）以下新兵嚼食檳榔的比例為33.3%，明顯高於高中（職）以上教育程度新兵嚼食檳榔比例（3.3%-20.8%）。

進一步分析5,674位吸菸新兵的各項特性顯示（表格未呈現），首次吸菸是在國小時期佔10.8%、國中佔44.4%、高中佔17.6%、高職佔14.4%、大專佔12.8%；首次吸菸的平均年齡為15.3歲。第一次吸菸菸品來源主要是同學朋友供給（56.8%），其次是自己購買（36.3%）、老闆同事供給（4.2%）及家中長輩供給（2.7%）。而首次吸菸的原因（複選）多為好奇（66.6%），其次依序為同儕影響（39.3%）、無聊（26.1%）、工作感情不順（19.3%）、提神（14.4%）、功課壓力（10.3%）、家人影響（6.2%）及代表成熟自我肯定（3.2%）等。吸菸新兵自認為每一根菸都很難放棄佔59.0%，起床後第1枝菸最難放棄佔35.4%；更有40.3%的吸菸新兵表示，即使臥病在床還是會吸菸；而吸菸新兵自認無法戒菸的原因（複選）主要是習慣了（72.8%），其次依序為可消除壓力（50.7%）、工作社交需要（31.5%）、可以提神（29.6%）、同儕都抽菸（27.2%）、缺乏戒菸決心（23.6%）、沒有為什麼（14.4%）、沒有感受到抽菸危害（6.6%）、不知

如何戒菸（5.8%）、不抽菸會發胖（4.7%）。吸菸新兵中，有48.6%不考慮戒菸，而考慮中佔40.3%、很想戒佔6.5%、戒菸中佔4.6%。吸菸新兵中，有15.8%願意接受戒菸諮商服務。

另外，進一步分析2,452位嚼食檳榔新兵的各項訊息顯示（表格未呈現），首次嚼食檳榔是在國小佔5.6%、國中佔32.6%、高中佔26.0%、高職佔19.7%、大專佔16.1%；首次嚼食檳榔的平均年齡為16.1歲。第一次嚼食檳榔來源主要是同學朋友供給（58.5%），其次是自己購買（19.4%）、老闆同事供給（15.3%）及家中長輩供給（6.8%）。而首次嚼食檳榔的原因（複選）多為好奇（70.8%），其次依序為同儕影響（26.6%）、提神（26.5%）、無聊（25.3%）、家人影響（3.8%）、工作感情不順（2.9%）、代表成熟自我肯定（1.9%）及功課壓力（1.4%）等。而嚼食檳榔新兵自認無法戒嚼食檳榔的原因（複選）主要是習慣了（55.5%），其次依序為可以提神（38.1%）、工作社交需要（22.5%）、可消除壓力（17.0%）、同儕都嚼食（15.6%）、缺乏戒嚼食檳榔決心（15.1%）、沒有為什麼（15.1%）、沒有感受到嚼食檳榔危害（8.6%）、不知如何戒（7.2%）。嚼食檳榔新兵中，有32.8%不考慮戒，而考慮中佔19.9%、很想戒佔2.8%、戒檳榔中佔44.5%。嚼食檳榔新兵中，有16.1%願意接受戒檳榔諮商服務。

四、國軍部隊退伍離營官兵吸菸及嚼食檳榔情形

新訓中心新兵在接受39天的新兵訓練之

後，就依據抽籤分發國軍部隊服務，服役役期約10個月左右，服役期滿就退伍離營。本研究以103年1-5月所有國軍部隊退伍離營官兵為對象，進行「國軍官兵健康調查表」施測，問卷回收後進行統計分析，瞭解退伍離

營官兵吸菸及嚼食檳榔盛行情況。

研究結果顯示，整體退伍離營官兵吸菸及嚼食檳榔比例分別為27.5%及8.3%（詳如表二）。若依「居住地」及「單位駐地」區分，外離島退伍離營官兵吸菸比例都是最高（38.3%

表二 國軍部隊退伍離營官兵吸菸及嚼食檳榔情形(n=7,125)

變項		吸菸			嚼檳榔		
		有：1,956人	無：5,169人	P值	有：592人	無：6,533人	P值
性別	男	1,956(27.5%)	5,169(72.5%)		592(8.3%)	6,533(91.7%)	
居住地	北部	1,028(29.1%)	2,500(70.9%)	<0.001 ^{b***}	311(8.8%)	3,217(91.2%)	0.029 ^{b*}
	中部	434(25.5%)	1,265(74.5%)		146(8.6%)	1,553(91.4%)	
	南部	339(24.2%)	1,061(75.8%)		91(6.5%)	1,309(93.5%)	
	東部	114(29.2%)	277(70.8%)		30(7.7%)	361(92.3%)	
	外離島	41(38.3%)	66(61.7%)		14(13.1%)	93(86.9%)	
年齡(歲) ^a		22.9±2.4	23.7±2.1	<0.001 ^{c***}	22.6±2.6	23.6±2.2	<0.001 ^{c***}
教育程度	國中	153(77.3%)	45(22.7%)	<0.001 ^{b***}	80(40.4%)	118(59.6%)	<0.001 ^{b***}
	高中	178(36.7%)	307(63.3%)		58(12.0%)	427(88.0%)	
	高職	550(46.1%)	643(53.9%)		209(17.5%)	984(82.5%)	
	專科	170(27.9%)	4,407(72.1%)		53(8.7%)	557(91.3%)	
	大學	849(20.5%)	3,286(79.5%)		180(4.4%)	3,955(95.6%)	
	研究所	56(11.1%)	448(88.9%)		12(2.4%)	492(97.6%)	
軍種	陸軍	815(32.6%)	1,682(64.7%)	<0.001 ^{b***}	265(10.6%)	2,232(89.4%)	<0.001 ^{b***}
	海軍	311(24.0%)	984(76.0%)		84(6.5%)	1,211(93.5%)	
	空軍	645(25.9%)	1,868(74.1%)		201(8.0%)	2,321(92.0%)	
	後備	31(38.8%)	49(61.3%)		4(5.0%)	76(95.0%)	
	憲兵	145(19.8%)	586(80.2%)		38(5.2%)	693(94.8%)	
單位駐地	北部	657(23.8%)	2,106(76.2%)	<0.001 ^{b***}	182(6.6%)	2,581(93.4%)	<0.001 ^{b***}
	中部	293(26.6%)	809(73.4%)		94(8.5%)	1,008(91.5%)	
	南部	352(25.1%)	1,051(74.9%)		105(7.5%)	1,298(92.5%)	
	東部	215(28.0%)	552(72.0%)		63(8.2%)	704(91.8%)	
	外離島	439(40.3%)	651(59.7%)		148(13.6%)	942(86.4%)	
整體		27.45%			8.31%		
本研究整理							

本研究整理

a 平均值±標準差 b 卡方檢定/Fisher exact檢定 c 獨立樣本t檢定

某些變項有遺漏值，故僅以填答該選項者進行分析

* P<0.05 ** P<0.01 *** P<0.001



及40.3%)，而東部地區均位居第2名；「吸菸」者平均年齡明顯低於「不吸菸」者(22.9歲v.s.23.7歲)；教育程度為國中(含)以下官兵吸菸的比例為77.3%，明顯高於高中(職)以上教育程度吸菸比例(11.1%-46.1%)，更是碩士學歷官兵的6.96倍，也是唯一一組教育程度，吸菸比例高於不吸菸者(77.3%v.s.22.7%)。另外，若依軍種區分，後備退伍離營官兵「吸菸」的比例(38.8%)是所有軍種最高者，而憲兵則是所有軍種最低者(19.8%)，相差接近2倍。

另外，在嚼食檳榔部分，若依「居住地」及「單位駐地」區分，外離島退伍離營官兵嚼檳榔比例都是最高(13.1%及13.6%)；「嚼檳榔」者平均年齡明顯低於「不嚼檳榔」者(22.6歲v.s.23.6歲)；教育程度為國中(含)

以下官兵嚼檳榔的比例為40.4%，明顯高於高中(職)以上教育程度嚼食檳榔比例(2.4%-17.5%)，更是碩士學歷官兵的16.83倍。另外，若依軍種區分，陸軍退伍離營官兵「嚼檳榔」的比例(10.6%)是所有軍種最高者，而後備及憲兵則較低(5.0%及5.2%)。

五、軍事院校學生吸菸及嚼檳榔情形

本研究以9所國軍院校(陸/海/空軍軍官學校、國防醫學院、國防大學理工/管理/政戰學院、陸軍專科學校、空軍航技學院)103年「畢業生」

為研究對象，由同學自填「國軍官兵健康調查表」，問卷回收後進行統計分析，瞭解即將分發至國軍部隊服役的初任軍(士)官的吸菸及嚼食檳榔盛行情況。

研究結果顯示，整體國軍院校103年畢業生吸菸及嚼食檳榔比例分別為6.25%及1.3% (詳如表三)。若依性別區分，男學生吸菸比例明顯高於女學生(7.1%v.s.1.0%)；「吸菸」學生平均年齡較大(21.7歲v.s.21.3歲)、身高較高(173.7公分v.s.171.7公分)、體重較重(69.1公斤v.s.65.4公斤)、BMI較大(23.0v.s.22.2)，與「不吸菸」學生均已達統計上顯著差異。另外，在嚼食檳榔部分，「有嚼食」檳榔的學生，不論在性別、年齡、身高、體重、BMI均與「無嚼食」檳榔的學生沒有明顯差別(詳如表四)。

表三 國軍院校103年畢業生吸菸及嚼食檳榔情形(n=2,703)

校別	問卷調查人數	吸菸		嚼檳榔	
		人數	%	人數	%
A校	312	10	3.2	0	0.0
B校	118	16	13.6	0	0.0
C校	138	7	5.1	1	0.7
D校	92	0	0	0	0.0
E校	221	2	0.9	0	0.0
F校	127	1	0.8	0	0.0
G校	132	3	2.3	0	0.0
H校	936	83	8.9	28	3.0
I校	627	46	7.3	7	1.1
總計	2,703	168	6.25	36	1.3
本研究整理					

表四 國軍院校103年畢業生吸菸及嚼食檳榔人員(n=2,703)

變項		吸菸			嚼檳榔		
		有：168人	無：2,535人	P值	有：36人	無：2,667人	P值
性別 ^a	男	164(7.1%)	2,138(92.9%)	<0.001 ^{b***}	34(1.5%)	2,268(98.5%)	0.108 ^b
	女	4(1.0%)	397(99.0%)		2(1.0%)	399(99.0%)	
年齡(歲) ^a		21.7±2.3	21.3±1.9	0.028 ^{c*}	21.3±2.7	21.3±2.0	0.906 ^c
身高(公分) ^a		173.7±5.7	171.7±6.6	<0.001 ^{c***}	173.6±6.3	171.8±6.6	0.081 ^c
體重(公斤) ^a		69.1±9.6	65.4±9.0	<0.001 ^{c***}	68.2±9.9	65.6±9.1	0.108 ^c
BMI	[體重/(身高) ²]	23.0±2.6	22.2±2.4	<0.001 ^{c***}	22.6±2.3	22.2±2.4	0.423 ^c

本研究整理

a 平均值±標準差

b 卡方檢定/Fisher exact檢定

c 獨立樣本t檢定

* P<0.05

** P<0.01

*** P<0.001

六、國軍志願役官兵吸菸及嚼檳榔情形

依國防部相關規定，國軍志願役官兵，依年齡區分，30歲(含)以上，每年需至三軍總醫院、國軍高雄總醫院、國軍臺中總醫院及國軍花蓮總醫院暨所屬分院(院區)進行年度體檢1次，而年齡30歲以下，每2年需進行年度體檢1次。

全軍所有至國軍醫院體檢官兵必須至「國軍健康資訊管理系統」自行點選電子問卷內之「健康行為」，方能預約體檢日期並至國軍醫院進行年度體檢。本研究以103年1-5月至國軍醫院體檢官兵所填答的問卷進行分析，瞭解志願役官兵吸菸及嚼檳榔情形及可能的影響因子。

研究結果顯示，國軍志願役官兵吸菸比例為30.08%，而嚼食檳榔的比例為5.74%。

國軍志願役男性吸菸是女性的5.83倍；

吸菸者年齡明顯低於不吸菸者(30.9歲v.s. 31.1歲， $p=0.031$)；若依軍種區分，吸菸比例以海軍較高(32.44%)，憲兵、空軍及陸軍亦超過平均值(30.08%)，而國防部暨所屬單位較低(19.68%)。若以階級區分，上兵吸菸比例最高(41.91%)，其次是上士(36.90%)，而少尉是所有階級吸菸比例最低者(12.77%)。另外，吸菸者不論在身高、體重、BMI及腰圍均高(大)於不吸菸者。而胸部X光檢查正常者吸菸比例(30.55%)反而高於胸部X光檢查異常者(22.94%)，詳如表五。

有關國軍志願役官兵嚼檳榔情形，除了在年齡變項，嚼檳榔者與不嚼檳榔者沒有明顯差別外，其他各變項的情形則與吸菸方向性類似，詳如表六。

進一步分析國軍志願役官兵吸菸的影響因素，研究結果顯示，在控制了官兵的BMI



表五 國軍志願役官兵吸菸情形(n=20,898)

變項		吸菸		非吸菸		P值
		6,287人	30.08%	14,611人	69.92%	
性別	男	6,130	33.71	12,053	66.29	<0.001 ^{b***}
	女	157	5.78	2,558	94.22	
年齡 ^a	(歲)	30.9±6.1		31.1±6.5		0.031 ^{c*}
軍種	國防部	580	19.68	2,366	80.32	<0.001 ^{b***}
	陸軍	2,810	31.60	6,081	68.40	
	海軍	777	32.44	1,618	67.56	
	空軍	1,700	32.05	3,604	67.95	
	後備	136	28.51	341	71.49	
	憲兵	284	32.09	601	67.91	
階級	二兵	80	33.89	156	66.11	<0.001 ^{b***}
	一兵	312	36.66	539	63.34	
	上兵	57	41.91	79	58.09	
	下士	510	31.40	1,114	68.60	
	中士	1,080	33.70	2,124	66.30	
	上士	1,631	36.90	2,789	63.10	
	士官長	1,134	32.58	2,346	67.42	
	少尉	40	12.77	273	87.23	
	中尉	234	18.76	1,013	81.24	
	上尉	409	19.73	1,663	80.27	
	少校	553	25.74	1,595	74.26	
	中校	188	21.19	699	78.81	
	上校	59	21.07	221	78.93	
身高	(公分)	173.2±6.0		170.6±6.9		<0.001 ^{c***}
體重	(公斤)	74.6±11.6		71.0±11.7		<0.001 ^{c***}
BMI	[體重/(身高) ²]	25.1±3.5		24.3±3.3		<0.001 ^{c***}
腰圍	(公分)	83.5±8.9		81.0±9.0		<0.001 ^{c***}
胸部X光	異常	162	22.94	544	77.06	<0.001 ^{b***}
	正常	6,110	30.55	13,888	69.45	

本研究整理

a 平均值±標準差 b 卡方檢定/Fisher exact檢定 c 獨立樣本t檢定

某些變項有遺漏值，故僅以填答該選項者進行分析

* P<0.05 ** P<0.01 *** P<0.001

表六 國軍志願役官兵嚼檳榔情形(n=20,898)

變項		嚼檳榔		非嚼檳榔		P值
		1,201人	5.74%	19,697人	94.26%	
性別	男	1,192	6.59	16,887	93.41	<0.001 ^{b***}
	女	9	0.31	2,810	99.69	
年齡 ^a	(歲)	31.1±5.7		31.0±6.4		0.626 ^c
軍種	國防部	84	2.80	2,910	97.20	<0.001 ^{b***}
	陸軍	488	5.50	8,380	94.50	
	海軍	221	9.25	2,167	90.75	
	空軍	349	6.59	4,940	93.41	
	後備	12	2.52	465	97.48	
	憲兵	47	5.32	835	94.68	
階級	二兵	15	6.41	219	93.59	<0.001 ^{b***}
	一兵	55	6.53	787	93.47	
	上兵	18	13.43	116	86.57	
	下士	85	5.24	1,535	94.76	
	中士	207	6.49	2,978	93.51	
	上士	383	8.75	3,992	91.25	
	士官長	289	8.33	3,180	91.67	
	少尉	2	0.62	320	99.38	
	中尉	27	2.12	1,242	97.88	
	上尉	48	2.28	2,057	97.72	
	少校	57	2.63	2,104	97.37	
	中校	13	1.44	885	98.56	
	上校	2	0.70	282	99.30	
身高 ^a	(公分)	171.7±5.9		171.0±6.8		<0.001 ^{c***}
體重 ^a	(公斤)	76.5±12.0		71.7±11.7		<0.001 ^{c***}
BMI ^a	[體重/(身高) ²]	25.9±3.8		24.4±3.3		<0.001 ^{c***}
腰圍 ^a	(公分)	85.3±9.5		81.4±9.0		<0.001 ^{c***}
胸部X光	異常	24	3.36	690	96.67	<0.001 ^{b***}
	正常	1,175	5.87	18,808	94.13	

本研究整理

a 平均值±標準差 b 卡方檢定/Fisher exact檢定 c 獨立樣本t檢定

某些變項有遺漏值，故僅以填答該選項者進行分析

* P<0.05 ** P<0.01 *** P<0.001



後，性別、年齡、軍種、階級、腰圍、胸部X光檢查等變項都有顯著意義。若依性別來看，男性吸菸的情形是女性的7.652倍；年齡每增加1歲，吸菸情形增加2%；若依軍種來看，各軍種官兵吸菸情形分別是國防部的1.406-1.749倍；若依階級來看，士官、尉官及校官吸菸情形明顯低於二兵(OR=0.182-0.667)；腰圍每增加1公分，吸菸情形增加1.7%；胸部X光檢查正常者，吸菸情形是異常者的1.272倍(詳如表七)。

而進一步分析國軍志願役官兵嚼檳榔的影響因素，研究結果顯示，在控制了官兵的胸部X光檢查及腰圍後，性別、年齡、軍種、階級、BMI等變項都有顯著意義。若依性別來看，男性嚼檳榔情形是女性的17.084倍；年齡每增加1歲，嚼檳榔情形增加1.9%；若依軍種來看，除後備司令部外，各軍種官兵嚼檳榔情形分別是國防部的1.507-2.103倍；若依階級來看，尉官及校官嚼檳榔情形明顯低於二兵(OR=0.046-

表七 國軍志願役官兵吸菸的影響因子(n=20,898)^a

變項		Odds Ratio	95%信賴區間	P值
性別	男	7.652	6.363-9.203	<0.001***
	女	參考組		
年齡	(歲)	1.020	1.011-1.030	<0.001***
軍種	國防部	參考組		
	陸軍	1.749	1.556-1.965	<0.001***
	海軍	1.406	1.223-1.617	<0.001***
	空軍	1.587	1.405-1.792	<0.001***
	後備	1.581	1.241-2.014	<0.001***
	憲兵	1.660	1.378-1.999	<0.001***
階級	二兵	參考組		
	一兵	0.859	0.610-1.209	0.384
	上兵	0.869	0.537-1.406	0.567
	下士	0.659	0.475-0.915	0.013*
	中士	0.667	0.484-0.919	0.013*
	上士	0.604	0.435-0.840	0.003**
	士官長	0.472	0.333-0.668	<0.001***
	少尉	0.182	0.113-0.292	<0.001***
	中尉	0.270	0.191-0.383	<0.001***
	上尉	0.262	0.186-0.369	<0.001***
	少校	0.325	0.229-0.463	<0.001***
	中校	0.279	0.186-0.417	<0.001***
	上校	0.215	0.131-0.353	<0.001***
BMI	[體重/(身高) ²]	0.999	0.980-1.017	0.897
腰圍	(公分)	1.017	1.010-1.025	<0.001***
胸部X光	異常	參考組		
	正常	1.272	1.042-1.553	0.018*
	未檢查	0.669	0.359-1.247	0.206
本研究整理				

a 依變項為吸菸情況(有吸菸：6,287人，佔30.08%；不吸菸：14,611人，佔69.92%)，模式的Nagelkerke $R^2=0.115$

「BMI」與「身高」、「體重」有共線性，故取「BMI」進行分析

* P<0.05 ** P<0.01 *** P<0.001

0.190)；BMI每增加1單位，嚼檳榔情形增加7.3%（詳如表八）。

七、相關問題與討論

吸菸及嚼食檳榔是一種習慣，習慣成自然，長年累月的結果就變成一種行為模式，依據跨理論模式（又稱行為發展改變模式），行為改變是一個動態過程，包括5個期程：

- 1.意圖前期(pre-contemplation phase)：在未來6個月內不會認真考慮戒菸，沒有改變行為的意向。
- 2.意圖期(contemplation phase)：考慮在未來6個月內戒菸，但不考慮在近期30天內戒菸。
- 3.準備期(preparation phase)：考慮在未來30天內戒菸，個體在此期傾向於立即採取行動，而且有一些小小的行為改變。
- 4.行動期(act phase)：已著手戒菸，個體在修正他們的行為、經驗和環境以克服他們的問題，問題行為的修正在此期明顯且受到外界肯定。
- 5.維持期(maintenance phase)：戒菸已超過6個月，此期致力於防止再度吸菸並在行動之中獲得成就³。

經由上述可知，一個習慣的養成至少要6個月的時間，而新兵訓練為期39天，加上本問卷大多於新兵入營一週內就進行施測，新兵從「不抽菸」變成「抽菸」的機率應該不高，因此，新兵吸菸情形是反映新兵進入國軍部隊服役（入營）前在民間的「吸菸」及「嚼檳

榔」狀態。另外，吸菸（嚼檳榔）新兵中有6.5%很想戒菸（有2.8%很想戒檳榔），應屬於「準備期」狀態，此群新兵是首先可以努力勸戒的對象，而有40.3%考慮戒菸中（19.9%考慮戒除檳榔中），應屬於「意圖期」狀態，亦是輔導其朝向戒菸（戒除檳榔）道路前進的次要族群。但是，吸菸（嚼檳榔）新兵中有48.6%不考慮戒菸（有32.8%不考慮戒檳榔），應屬於「意圖前期」狀態，同時，新兵不願接受戒治（菸及檳榔）服務的比例分別為84.2%及83.9%，應該藉由國軍「戒菸就贏比賽」活動及菸檳輔導員的輔導介入，強化渠等促發戒菸（戒檳榔）動機，甚至是採取行動。

依國民健康署2010年成人吸菸行為調查結果顯示，國人女性吸菸比例為4.1%，而本研究女性新兵（志願役）吸菸比例高達11.9%，是國人女性吸菸的2.9倍，若再深入分析，這群志願役的女士兵，原住民身分者占18.6%，其吸菸的比例更高達34.8%，是一般國人女性吸菸的8.5倍。經由上述，反映出研究上所謂的樣本「選樣誤差(selection bias)」現象，即在我國全人口僅占不到2%（45萬/2300萬=1.96%）的原住民，為何在國軍志願役女新兵中卻占18.6%，是值得整個社會省思及國防部人員招募單位予以注意的現象；而這個族群也是國軍部隊各級長官應該關心輔導的

3 DiClemente CC, Prochaska JO, Fairhurst SK, Velicer WF, Velasquez MM, & Rossi JS : The process of smoking cessation : An analysis of precontemplation , contemplation, and preparation stage of change. Journal of Consulting and Clinical psychology 1991, 59(2) : 295-304.

表八 國軍志願役官兵嚼檳榔的影響因子(n=20,898)^a

變項		Odds Ratio	95%信賴區間	P值
性別	男	17.084	8.452-34.533	<0.001***
	女	參考組		
年齡	(歲)	1.019	1.002-1.035	0.027*
軍種	國防部	參考組		
	陸軍	1.630	1.262-2.105	<0.001***
	海軍	2.103	1.597-2.769	<0.001***
	空軍	1.693	1.305-2.197	<0.001***
	後備	0.862	0.451-1.646	0.652
	憲兵	1.507	1.022-2.223	0.039*
階級	二兵	參考組		
	一兵	0.765	0.410-1.429	0.401
	上兵	1.381	0.638-2.988	0.413
	下士	0.575	0.315-1.049	0.071
	中士	0.636	0.356-1.138	0.127
	上士	0.666	0.368-1.205	0.179
	士官長	0.592	0.318-1.105	0.100
	少尉	0.069	0.015-0.308	<0.001***
	中尉	0.190	0.095-0.380	<0.001***
	上尉	0.181	0.094-0.347	<0.001***
	少校	0.182	0.094-0.353	<0.001***
	中校	0.107	0.045-0.254	<0.001***
	上校	0.046	0.010-0.217	<0.001***
BMI	[體重/(身高) ²]	1.073	1.036-1.110	<0.001***
腰圍	(公分)	1.012	0.998-1.026	0.097
胸部X光	異常	參考組		
	正常	1.500	0.967-2.325	0.070
	未檢查	0.954	0.216-4.225	0.951

本研究整理

a 依變項為嚼檳榔情況(有嚼檳榔:1,201人,佔5.74%;不嚼檳榔:19,697人,佔94.26%),模式的Nagelkerke $R^2=0.108$
「BMI」與「身高」、「體重」有共線性,故取「BMI」進行分析

* P<0.05 ** P<0.01 *** P<0.001



對象。另外，本研究女性志願役新兵嚼食檳榔的比例是4.1%，但是，根據國健署公布的資料顯示，101年整體國人嚼食檳榔的比例為10.93%，卻未區分男女性，因此，本研究女性志願役新兵嚼食檳榔的情形，到底有多嚴重，並無相關數據可供比較。

本研究結果顯示，新兵吸菸及嚼檳榔比例(34.14%及14.75%)均高於退伍離營官兵(27.45%及8.31%)，可能是國人青少年吸菸及嚼檳榔情形日益嚴重，也就是說，越年輕越晚進入國軍部隊服役的義務役人員，吸菸及嚼檳榔比例越高。另一種可能情形是，國軍菸害及檳榔防制各項作為已稍具成效，即新兵下部隊後，吸菸及嚼檳榔的情形有改善，致使退伍離營時的吸菸及嚼檳榔比例均較在新訓中心時低，但是，實際原因為何必須進一步研究探討確認。



圖一 國軍義務役人員吸菸及嚼檳榔比例較高
(作者拍攝)

本研究結果顯示，國軍院校學生吸菸及嚼食檳榔比例分別為6.25%及1.3%，若與新訓中心專科及大學學歷新兵吸菸(34.2%及22.6%)與嚼食檳榔(14.5%及7.4%)情形相較，軍校學生具有此兩種習慣的比例都相當低，可能原因是，這些學生都是往後國軍主力，在學校接受軍士官基礎教育，受到相當多的照顧與關心，除了隊職幹部管制其生活起居及學習狀況外，並設置導師制度，由學校老師每週固定與學生會談並撰寫輔導紀錄備查，因此，學生如果有吸菸及嚼食檳榔習慣，較容易於初期即被師長勸阻改進，因而，吸菸及嚼食檳榔情形均較民間學校低許多。

國軍院校學生吸菸及嚼食檳榔是國軍比例最低的族群，然而，畢業後分發部隊服務的志願役官兵吸菸及嚼檳榔比例分別是軍事院校學生的4.81倍(30.08%/6.25%)及4.42倍(5.74%/1.30%)，為何下部隊短短幾年改變如此之大，實有必要深入瞭解原因所在。另一種可能情況是，非「國軍院校」畢業的轉服官兵解釋掉了志願役人員吸菸及嚼食檳榔情形，換言之，「國軍院校」畢業的軍士官下部隊後吸菸及嚼食檳榔情形並沒有提高太多，而是轉服志願役人員將國軍志願役官兵吸菸及嚼食檳榔的比例拉高，但實際情形如何，有待進一步以分層分析加以釐清。

本研究結果顯示，軍校畢業生吸菸者

- 4 Vander Weg MW, Klesges RC, & DeBon M: Relationship between smokeless tobacco use and body weight in young adult military recruits. *Nicotine & tobacco research* 2005, 7(2): 301-305.



體重明顯大於不吸菸者(69.1公斤v.s.65.4公斤, $p<0.001$), 而志願役官兵吸菸者體重亦明顯大於不吸菸者(74.6公斤v.s.71.0公斤, $p<0.001$), 而美國有針對2,2974位空軍新進人員進行問卷調查結果指出, 吸菸者體重明顯大於不吸菸者(每天吸者較不吸菸者重1.7公斤; 偶爾吸者較不吸菸者重2.4公斤)⁴, 此結果與本研究結果類似; 但亦有研究針對35,986位美國空軍新兵的研究結果顯示, 每天吸菸的白人男性新兵體重較不吸菸者少1公斤($p<0.01$), 但女性新兵吸菸者(不論哪一個種族)體重與不吸菸者並沒有明顯差別⁵, 此結果則與本研究結果有所差異。另外, 瑞典有研究針對20-64歲成年男性的研究結果指出, 吸菸者體重大於不吸菸者⁶, 而另有印度的大型研究結果則指出, 吸菸者體重明顯較不吸菸者低,⁷。因此, 吸菸與體重的關係到底如何, 似乎沒有一致的定論。往後可以利用特定的研究方法, 如選取基本特性相似的兩組個案(吸菸組及不吸菸組)進行追蹤觀察, 瞭解吸菸與體重間的因果關係。

本研究針對5,674位吸菸新兵進一步分

析, 結果有4.7%認為「不吸菸會變胖」, 但是, 經由本研究軍事院校學生及志願役官兵的實證數據(義務役新兵及退伍離營官兵因資料不足, 無相關數據可比較)卻顯示出「完全相反」的結果, 亦即吸菸者的腰圍大於非吸菸者(志願役官兵為83.5公分v.s.81.0公分, $p<0.001$), 而整體吸菸影響模式中, 在控制了其他因素後, 腰圍每增加1公分, 吸菸情形增加1.7%。另外, 吸菸者的BMI亦大於非吸菸者(軍校生為23.0v.s.22.2, $p<0.001$; 志願役官兵為25.1v.s.24.3, $p<0.001$), 而整體吸菸影響模式中, 在控制了其他因素後, BMI每增加1單位, 吸菸情形增加7.3%。因此, 「不吸菸會變胖」似乎只是吸菸者不願下定決心戒菸的一項藉口罷了, 而吸菸可以減重的觀念, 經由本研究的實證數據驗證, 在志願役官兵及準軍士官身上似乎不適用, 而國人(尤其是女性)若有「吸菸可以減重, 並藉以維持身材」的觀念, 亦應予以破除, 以收戒菸實效。

依據2002年美軍的吸菸情形調查研究結果顯示, 教育程度較低、年紀較輕及官階較

- 5 Sherrill-Mittleman D, Klesges RC, Massey V, Vander Weg MW, & DeBon M: Relationship between smoking status and body weight in a military population of young adults. *Addictive behaviors* 2009, 34(4): 400-402.
- 6 Rodu B, Stegmayr B, Nasic S, Cole P, & Asplund K: The influence of smoking and smokeless tobacco use on weight amongst men. *Journal of Internal Medicine* 2004, 255: 102-107.
- 7 Shukla HC, Gupta PC, Mehta HC, & Hebert JR: Descriptive epidemiology of body mass index of an urban adult population in western India. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2002, 56: 876-880.



低者，吸菸比例較高⁸。而本研究結果顯示，教育程度為國中(含)以下新兵吸菸的比例明顯高於其他教育程度新兵，而退伍離營官兵，國中(含)以下學歷吸菸比例更是碩士學歷的6.96倍，與美軍研究結果類似。另外，本研究結果顯示，新兵、退伍離營及志願役官兵吸菸者年齡均小於非吸菸者，與美軍調查結果類似，但是，軍校學生吸菸者年齡卻大於非吸菸者，此結果則與美軍調查結果相反，或許是因為本研究的軍校生還不是正式軍人，而年齡越大的學生自主性越強，吸菸比例可能會較高所致。另外，本研究結果顯示，若將志願役官兵區分為士兵、士官、尉官及校官四個階級，吸菸比例最高者為士兵(33.89%-41.91%)，其次是士官(31.40%-36.90%)及校官(21.07%-25.74%)，而尉官吸菸比例最低(12.77%-19.73%)，在控制其他因素後，士官、尉官及校官吸菸情形均明顯低於二兵(OR=0.182-0.667)，此結果印證了美軍研究的部分結果(官階較低者，吸菸比例較高)，但是，在低階尉級軍官吸菸比例(是所有階級中最低者)反而低於高階的校官，則無法支持美軍的研究結果。

八、研究限制

本研究新兵問卷調查時間在上半年度實施，而新訓中心新兵入營流程，上半年通常

以「非大專兵」居多，而下半年主要為「大專兵」，而教育程度越低，吸菸及嚼食檳榔情形可能越嚴重，因此，吸菸及嚼食檳榔比例可能高估。往後研究可以收集一年以上的資料進行分析，避免資料收集時間太短所可能造成的選樣誤差。

其次，本研究以問卷調查新兵吸菸情形，其可信度雖不及「尿液檢測尼古丁(作為比對的金標準)」，但是，因為尿液檢體收集程序較複雜、實驗室檢驗耗費的時間較長、成本較高，因此，包含美軍在內，針對樣本數較大的吸菸率調查之研究，大部分仍採用「問卷」調查方式進行。另外，有研究指出，入營新兵以「問卷填答」及「尿液檢測」是否吸菸，2種工具測量結果的一致性仍高達85.3%-87.1%⁹。因此，本研究以問卷調查吸菸情形所獲得的結果，仍具相當的參考價值。

參、結論與建議

一、新訓中心女兵吸菸比例明顯高於國人女性吸菸情形，此族群人數雖不多，但因其「志願役」身分，實際「吸菸原因」為何，有必要以「質性」研究，實際至新訓中心與此族群進行深入訪談，瞭解是否有家庭及傳統文化因素等問題。

8 Bray RM, Hourani LL, Rae KL, Dever JA, Brown JM, Vincus AA, & Vandermaas-Peeler R: 2002 Department of Defense survey of health related behaviors among military personnel: DTIC Document 2003.

9 田哲嘉，〈使用尿液尼古丁代謝物探討菸害防制問卷之信效度〉(國防醫學院公共衛生學研究所碩士論文，西元2014年)。



二、軍事院校學生中，大學部(四年制)的海軍官校吸菸比例是所有軍事院校中最高，而專科部(二年制)的陸軍專科學校及空軍航技學院學生吸菸及嚼檳榔比例均相當高，其原因為何？是往後研究關心的重點。另外，學校亦應採取衛教介入措施(例如，舉辦大型菸檳防制宣導活動、邀請學者於月會專題演講、利用導生時間由導師隨時衛教、或是於正式課程中安排菸檳防制等選修課程等)。

三、國軍「外離島」部隊、教育程度國中(含)以下退伍離營官兵，不論吸菸或嚼檳榔情形都是最嚴重者，必須針對此族群設計特定的輔導及介入方案，以降低國軍吸菸或嚼檳榔比例。

四、志願役官兵吸菸比例較高的前2個軍種是海軍及憲兵(32.44%及32.09%)，而志願役與義務役吸菸比例差距最大者則是憲兵(32.09%及19.8%)，可另行設計調查問卷，並對吸菸官兵進行訪談，瞭解造成差距的原因。

五、性別、年齡、軍種、階級是國軍志願役官兵吸菸及嚼食檳榔的共同影響因子。性別與生俱來，無法改變；個人的年齡及階級也與時俱增，應於年紀較輕與階級較低時及早進行菸檳衛教介入措施；而軍種方面，菸害暨檳榔防制成效較佳單位應進行有效防制作為分享(如示範觀摩)，藉由典範學習，降低國軍菸檳盛行率。

六、國防部應全面採取各項作為，除藉由政策宣誓，營造無菸(檳)環境的長程目標；亦

可由高階長官帶頭(如辦理戒菸就贏比賽及抽獎活動)，配合莒光日節目及青年日報等進行衛教宣導措施；軍醫單位(醫務所及國軍醫院)工作人員可提供戒菸及戒檳榔諮詢服務(如使用替代方式或替代藥品，開設戒菸門診或戒檳榔門診等)；另外，亦應針對高風險族群或單位，採取吸菸及嚼檳榔監測作為，以實證研究資料，評估國軍各項菸害暨檳榔防制成效。

誌謝

本研究為衛生福利部支援國防部「103年菸害暨檳榔防制整合型計畫」之一環，特此感謝。另感謝國防部軍醫局各級長官及所有菸檳企劃師行政協助、鍾其祥博士協助資料處理分析，以及所有協助問卷調查收案的軍醫幹部及接受問卷調查的所有官兵。

作者簡介

簡戊鑑博士，國防醫學院公衛系77年班，國防醫學院公衛所83年班，國防醫學院生科所(博士班)93年班，曾任陸軍及聯勤所屬部隊軍醫單位幹部，聯勤馬祖野戰醫院院長及國防醫學院公共衛生學系暨研究所副教授等職務，目前任職於國防部軍醫局菸害暨檳榔防制服務中心。