

台灣中部地區運輸從業人員嚼食檳榔之職場 相關因素調查

莊淳宇* 張傳馨 章珍珍

目標：本研究主要調查台灣中部地區運輸從業人員檳榔嚼食率，以及探討職場環境影響嚼食行為之相關因素。**方法：**本研究採橫斷性研究，以台灣地區嚼食檳榔盛行率最高之三個地區(彰化縣市、南投縣和雲林縣市)為研究地區，採分層隨機抽樣，有效問卷為698份，回收率約71.0%。**結果：**運輸業從業人員檳榔嚼食率22.0%，81.7%嚼食檳榔者亦有吸菸習慣。嚼食檳榔者認為與嚼食行為有關聯之職場因素—工作環境方面：「長途運輸」(81.1%)；工作性質和心理方面：「需要提神」(78.0%)、「工作時數長」(27.2%)、「壓力大、緊張」(26.4%)、「耗費體力」(17.3%)、「工作內容單調」(16.3%)等；工作危害因素：「長時間坐姿」(44.9%)和「重複性動作」(26.9%)會促使嚼食檳榔。邏輯式迴歸分析中發現嚼食檳榔者有喝酒習慣者和長時間坐姿，其嚼食檳榔之風險較高(OR=3.36, 95%CI=1.01-11.18; OR=5.31, 95%CI=1.67-24.15)。**結論：**運輸業從業人員中多數嚼食檳榔者亦有吸菸習慣，超過半數嚼食者會配合職場規定不吃檳榔，建議戒除嚼食檳榔之宣導活動可與戒菸活動並行，職場規定禁止嚼食檳榔和改善排班情形和調整工作內容，以降低檳榔嚼食率。(台灣衛誌 2007；26(5)：433-442)

關鍵詞：嚼食檳榔、盛行率、職場相關因素、運輸業

前 言

根據行政院衛生署公布2004年台灣地區主要死因排行顯示，惡性腫瘤名列第一名，以主要癌症死因來看，口腔癌名列第六名[1]。口腔癌的最主要危險因素為嚼食檳榔，已知嚼食檳榔會造成口腔黏膜病變，而且增加醫療支出和社會成本[2-4]。另一方面，檳榔樹在台灣中南部已造成嚴重的水土保持問題，對於環境衛生和景觀也是值得重視的問題。此外，城市和鄉間主要道路旁都可見檳榔攤的擺設，行政院主計處2003年台

灣地區攤販經營概況調查結果，全台檳榔攤共有1.76萬家，其從業人口3.05萬人，顯示檳榔在生活環境中的可近性高，取得容易[5]。

根據行政院衛生署國民健康局之國民健康調查，2002年台灣地區彰化縣市、南投縣和雲林縣市十五歲以上男性嚼檳榔率(16.7%、22.2%和21.1%)，僅次於以原住民為主的台東縣、花蓮縣和屏東縣(35.6%、32.6%和28.7%)[6]。此外，以2004年各縣市口腔癌死亡率來看，雲林縣男性口腔癌死亡率34.7人/10萬人為全台之冠，彰化縣和南投縣分別為24.8人/10萬人和22.1人/10萬人[1]。根據以上資料，本研究選定以彰化縣市、南投縣和雲林縣市為研究地區，原因為此三個地區是檳榔樹栽種較多的區域[7]，且當地居民檳榔嚼食率偏高，亦為口腔癌死亡率居高之地區。

國立清華大學生醫工程與環境科學系

* 通訊作者：莊淳宇

聯絡地址：新竹市光復路二段101號

E-mail: cychuang@mx.nthu.edu.tw

投稿日期：96年3月15日

接受日期：96年8月6日

過去許多檳榔盛行率調查研究中顯示，男性、從事勞動工作者，檳榔嚼食率較高[8-10]。其中體力勞動工作中，又以卡車司機與計程車檳榔嚼食率較高[11]。1997年和2005年分別針對台北市公車和計程車司機所做的工作壓力、健康促進生活方式與吸菸、飲酒、嚼檳榔行為之相關研究指出，台北市公車司機和計程車司機嚼檳榔者分別佔19.8%和25.0%，略高於其他藍領勞動階層，且研究中指出年齡愈低、健康知識來源種類愈少、教育程度愈低、平均每日開車時數愈長及人際支持愈低，其嚼檳榔行為愈高[12,13]。顯示其自身之健康知識、生活經驗和工作因素均可能影響嚼食檳榔行為[14]。依據上述資料，實有必要針對運輸業從業人員調查其嚼食檳榔率，並探討該職場環境影響嚼食行為之相關因素，期以職場介入方式，降低嚼食檳榔情形。

材料與方法

參照電信局之工商電話簿，將研究地區之廠商名單予以編號做為抽樣清冊，即為抽樣母體之來源。抽樣方式採分層隨機抽樣法，職業別比例依據經濟部公佈2001年底「各縣市產業架構資料」，依照各職業別佔研究地區之比例抽取各職業別之樣本數。選取廠商後，採用郵寄方式發放問卷，並以電話方式訓練該職場負責發放問卷人員，告知施測對象填寫問卷之注意事項。

本研究為橫斷性研究，採用填寫問卷方式收集資料，進行分析研究，以瞭解該區域運輸業從業人員影響檳榔嚼食行為之職場相關因素。正負2%內的信賴區間，假設檳榔嚼食率為15%，估計抽樣樣本數需625位可達有效樣本數。共發出問卷1114份，回收790份，回收率71.0%，扣除填答不全之問卷後，有效問卷為698份。本研究目的是探討影響檳榔嚼食行為之職場因素，故問卷設計根據研究目的和架構，並參考國內外相關文獻、現有問卷、實地訪視經驗，及依照其職業工作內容、時數與職場生態等[15,16]，進一步探討此行業可能促成嚼食檳榔(或持續

嚼食檳榔)之貢獻因子。問卷內容包括兩部分，分別為受訪者「個人基本資料」和「嚼食檳榔影響因素資料」。其中，「個人基本資料」包括：出生年月日、教育程度、原住民與否、婚姻狀況、職業與嚼檳榔、吸菸和飲酒行為調查。「嚼食檳榔影響因素資料」包括：自身因素—為何會持續嚼檳榔、同事或家人是否有嚼食檳榔、自身對嚼檳榔的感受、是否想過要戒掉嚼食檳榔、購買檳榔的條件及牙齒與口腔情况等，以及工作因素—工作環境、工作性質、工作心理及工作身體危害相關因素。

本研究中針對檳榔使用習慣之定義—無嚼食檳榔習慣者：從過去到現在，從不嚼食檳榔；戒嚼食檳榔者：從前有嚼食但已戒食者，指從過去到現在，曾經一星期至少吃十粒檳榔以上；很少嚼食檳榔者：一星期吃十粒檳榔以下；現有嚼食檳榔者：一星期至少吃十粒檳榔以上。

本研究以SPSS 13.0統計套裝軟體進行資料分析。以Chi-square檢定評估類別變項，如性別、吸菸、喝酒與否、教育程度、婚姻狀況、是否為原住民、職業及工作別等變項，對於現在有嚼食檳榔組和無嚼食檳榔組間分布是否有差異。若期望值格子數不超過20%或小於5則以Fisher's exact檢定。在分析基本人口學特徵、職業和職別，及吸菸和喝酒行為之嚼食檳榔盛行率時，嚼食檳榔者只以現在有嚼食檳榔者進行計算，不包括很少嚼食者與從前有嚼食但已戒食者，無嚼食檳榔者是指從不嚼食檳榔。以多變項邏輯式迴歸(Multiple logistic regression)模式進行調整分析，得到影響因素對於是否嚼食檳榔風險之勝算比(Odds Ratio; OR)。

結果

一、運輸業從業人員基本人口學資料與嚼食檳榔與否之分布

比較現有嚼食檳榔者和無嚼食檳榔者(不包括很少嚼食和戒嚼食檳榔者)之人口學特徵分布(表一)，性別、教育程度、是否為原住民、吸菸和喝酒習慣、職業、工作別、

表一 運輸業從業人員基本人口學資料與嚼食檳榔盛行率之分布情形

項目	嚼食檳榔者 ¹ 人數(%)	無嚼食檳榔者 ² 人數(%)	卡方檢定 (p-values)	嚼食檳榔 盛行率(%)
性別	101	358	<0.001	
男	98 (97.0)	299 (83.5)		24.7
女	3 (3.0)	59 (16.5)		4.8
年齡(平均值±標準差)	42.1±9.2	42.7±10.3	0.495 [#]	
吸菸	89	319	<0.001	
是	85 (95.5)	95 (29.8)		47.2
否	4 (4.5)	224 (70.2)		1.8
喝酒	52	194	<0.001	
是	41 (78.8)	18 (9.3)		69.5
否	11 (21.2)	176 (90.7)		5.9
教育程度	103	370	0.001	
國中以下	49 (47.6)	81 (21.9)		37.7
高中	10 (9.7)	81 (21.9)		11.0
高職	28 (27.2)	95 (25.7)		22.8
專科	10 (9.7)	86 (23.2)		10.4
大學、研究所以上	6 (5.8)	27 (7.3)		1.0
是否為原住民	94	354	0.037	
是	7 (7.4)	10 (1.6)		41.2
否	87 (92.6)	344 (98.4)		20.2
婚姻狀況	99	370	0.103	
未婚/單身	16 (16.2)	89 (24.1)		15.2
已婚/同居	75 (75.8)	266 (71.9)		22.0
離婚/分居	7 (7.1)	11 (3.0)		38.9
失偶	1 (1.0)	4 (1.1)		20.0
職業	94	337	<0.001	
公共汽車客運業	35 (37.2)	116 (34.4)		23.2
長途汽車客運業	17 (18.1)	31 (9.2)		35.4
計程車客運業	3 (3.2)	8 (2.4)		27.3
鐵路運輸業	1 (1.1)	1 (0.2)		50.0
貨運業	15 (16.0)	31 (9.2)		33.3
郵政業	10 (10.6)	128 (38.0)		7.2
快遞服務業	2 (2.1)	6 (1.8)		25.0
清潔搬運業	11 (11.7)	16 (4.7)		40.7
工作別	78	302	0.001	
負責人/管理階級	4 (5.1)	12 (4.0)		25.0
事務性工作人員	7 (9.0)	51 (16.9)		12.1
服務性工作人員	18 (23.1)	127 (42.1)		12.4
司機	43 (55.1)	104 (34.3)		29.3
裝卸人員	2 (2.6)	1 (0.3)		66.7
維修人員	4 (5.1)	7 (2.3)		36.4
工作性質	76	375	0.017	
輪班制	23 (30.7)	50 (16.7)		31.5
大夜班	2 (2.7)	4 (1.3)		33.3
小夜班	1 (1.3)	2 (0.7)		33.3
常日班	49 (65.3)	244 (81.3)		16.7
每週工作時數	72	281	0.009	
≤40小時	21 (29.2)	130 (46.3)		13.9
超過40小時	51 (70.8)	151 (53.7)		25.2
平均時數(平均值±標準差)	46.6±18.3	43.1±15.9	0.018 [#]	

¹嚼食檳榔者以現在有嚼食檳榔者為代表，不包括很少嚼食者與戒嚼食檳榔者。

²無嚼食檳榔者是指從不嚼食檳榔。

[#] Student's t-test

工作性質及工作時數等均達統計上之顯著意義($p < 0.05$)。運輸業中嚼食檳榔者男性佔97.0%，平均年齡約42.1歲，多數目前亦有吸菸(95.5%)及喝酒習慣(78.8%)，婚姻狀況以已婚者居多(75.8%)，教育程度國中以下佔47.6%和高職佔27.2%，職業多集中於公共汽車客運業和長途汽車客運業(37.2%和18.1%)，大多數職務為司機(55.1%)，常日班(65.3%)和輪班制(30.7%)，每週平均工作時數約46.6小時。本研究中全體運輸從業員工每週工作時數40小時以上者佔85.9% (資料未顯示於表格)，若將很少嚼食和戒嚼食檳榔者不計，結果顯示70.8%現有嚼食者每週工作超過40小時，無嚼食檳榔者中則佔53.7%。若以各基本人口學特徵分層來看，男性中嚼食檳榔率為24.7%高於女性4.8%，教育程度為國中以下(37.7%)或高職(22.8%)者嚼食率較高，原住民嚼食率(41.2%)遠高於非原住民者(20.2%)，婚姻狀況若為離婚或分居者(38.9%)其嚼食率高於已婚者(22.0%)；清潔搬運業(40.7%)、長途汽車客運業(35.4%)、貨運業(33.3%)、計程車客運業(27.3%)和公共汽車客運業(23.2%)之嚼食率相較於其他運輸業來得高；工作別以裝卸人員(66.7%)、維修人員(36.4%)和司機(29.3%)之嚼食率較高；相較於常日班從業人員(16.7%)，輪班制(31.5%)、大夜班(33.3%)和小夜班(33.3%)者之嚼食率較高。

二、探討運輸業職場相關因素與嚼食檳榔與否之相關性

本研究欲瞭解何種職場因素會促使從業人員有嚼食檳榔的行為，將職場相關因素分為：工作環境、工作性質、工作心理及工作身體危害因素四大部分進行探討，比較現有嚼食者和戒除嚼食檳榔者職場相關因素之分佈(表二)。在工作環境方面，運輸業現有嚼食檳榔者中有81.1%從業人員認為「長程運輸」會促使想嚼食檳榔($p = 0.009$)，其次有37.8%從業人員認為「與工作環境無關」，其結果在「高溫作業環境」、「低溫作業環境」、「噪音作業環境」、「長程運輸」、

「空氣污染」、「車程顛簸」及「與工作環境無關」等因素中未有顯著差異。就工作性質而言，運輸業中嚼食檳榔者認為「需要提神」(78.0%) ($p = 0.018$)、「工作時數長」(27.2%)、「耗費體力」(17.3%)和「執行工作勤務中無法吸菸」(15.4%)會促使想嚼食檳榔。工作心理因素方面，運輸業中嚼食檳榔者認為「壓力大、緊張」(26.4%)與「工作內容單調」(16.3%)因素有較高比例會促使想嚼食檳榔，經與戒嚼食檳榔者比較，「工作不受重視、尊重」會促使13.9%嚼食檳榔者嚼食檳榔($p = 0.014$)。工作危害因素方面，運輸業人員認為會促使嚼食檳榔的工作身體危害因素，佔有最高比例因素為「長時間坐姿」(44.9%)，其次為「重複性動作」(26.9%)，統計檢定達顯著差異($p < 0.001$, $p = 0.005$)。

三、影響嚼食檳榔之因素

現有嚼食者和戒除嚼食檳榔者之「開始」嚼食檳榔的原因分別為同事遞送(30.4%, 19.2%)、朋友遞送(40.7%, 48.1%)、家人遞送(2.2%, 0%)、自己想吃(38.0%, 40.4%)。運輸業員工中有高達90.3%現有嚼食檳榔者表示，工作場所中有同事也嚼食檳榔，但是僅有41.9%嚼食檳榔者的家人嚼食檳榔。自覺嚼食檳榔有健康上的危害佔嚼食檳榔者83.9%，若週遭有人得口腔癌而影響嚼食檳榔意願的佔72.0%，覺得接受同事或朋友請吃檳榔能促進人際關係佔70.5%，想過要戒掉嚼食檳榔佔75.0%，在無檳榔時會以其他物品替代佔63.9%，覺得嚼檳榔會使自己的注意力集中佔90.4%。現有嚼食檳榔者中有65.2%會因為工作場所規定而配合不嚼食檳榔(資料未顯示於表格)。

本研究亦調查一盒檳榔(內含20粒)售價高於多少時會影響購買意願。現有嚼食檳榔者和已戒嚼檳榔者選擇一盒售價多少時即不願意購買之比例，分別為100元以上(54.6%, 65.7%)、150元以上(14.3%, 14.3%)、200元以上(9.1%, 8.6%)、250元以上(3.9%, 2.9%)及300元以上(18.2%, 8.6%) (資料未顯示於表格)。

表二 運輸業從業人員嚼食檳榔與職場相關因素之分布和比較

項目	嚼食檳榔者 ¹ 人數 (%)	戒嚼食檳榔者 ² 人數 (%)	卡方檢定 (p-values)
工作環境			
高溫工作環境(是/否)	2 (2.2) / 89	0 (0.0) / 47	0.306
低溫工作環境(是/否)	10 (11.0) / 81	9 (19.1) / 38	0.187
噪音(是/否)	1 (1.1) / 90	0 (0.0) / 47	0.471
長程運輸(是/否)	60 (81.1) / 14	86 (76.1) / 27	0.009
空氣污染(是/否)	4 (4.9) / 77	1 (2.4) / 41	0.496
車程顛簸(是/否)	3 (3.7) / 78	1 (2.4) / 41	0.695
與環境無關(是/否)	34 (37.8) / 56	14 (29.8) / 33	0.352
工作性質			
需要提神(是/否)	71 (78.0) / 20	27 (58.7) / 19	0.018
上班時需憋尿(是/否)	5 (6.0) / 83	1 (2.1) / 47	0.329
上大小夜班(是/否)	7 (8.0) / 81	4 (8.3) / 44	0.938
容易流汗(是/否)	3 (3.4) / 85	3 (6.3) / 45	0.441
需要解渴(是/否)	13 (14.8) / 75	5 (10.4) / 43	0.474
輪班工作(是/否)	6 (6.8) / 82	5 (10.4) / 43	0.462
工作時數長(是/否)	22 (27.2) / 59	9 (20.9) / 34	0.446
工作繁忙(是/否)	13 (16.0) / 68	4 (8.3) / 39	0.299
工作需耗費體力	14 (17.3) / 67	3 (6.3) / 40	0.112
執行工作勤務中無法吸菸(是/否)	14 (15.4) / 74	5 (10.4) / 43	0.377
工作場所沒有規定(是/否)	6 (6.8) / 82	4 (8.3) / 44	0.746
工作心理因素			
缺乏社會互動(是/否)	10 (12.5) / 70	2 (5.1) / 37	0.210
壓力大、緊張(是/否)	23 (26.4) / 64	12 (26.7) / 33	0.977
缺乏家人朋友支持(是/否)	10 (12.5) / 70	2 (5.0) / 38	0.197
工作內容單調(是/否)	13 (16.3) / 67	5 (12.5) / 35	0.588
工作沒保障(是/否)	5 (6.3) / 75	0 (0.0) / 40	0.106
碰到危險或不友善的乘客(是/否)	12 (15.0) / 68	3 (7.5) / 37	0.242
收入不滿意(是/否)	6 (7.4) / 74	1 (2.5) / 39	0.271
工作不受重視(是/否)	11 (13.9) / 68	0 (0.0) / 40	0.014
工作身體危害因素			
長時間站立	4 (5.2) / 73	3 (7.7) / 36	0.594
長時間坐姿	35 (44.9) / 43	4 (10.3) / 35	<0.001
重複性動作	21 (26.9) / 57	2 (5.1) / 37	0.005
彎腰	3 (3.8) / 75	0 (0.0) / 39	0.215
搬運重物	5 (6.4) / 73	4 (10.3) / 35	0.462
扭轉身體	2 (2.6) / 76	3 (7.7) / 36	0.196
提舉上臂	1 (1.3) / 77	0 (0.0) / 39	0.478
推拉重物	4 (5.1) / 74	2 (5.1) / 37	1.000
全身振動	2 (2.6) / 76	1 (2.6) / 38	1.000
繫安全帶	4 (5.1) / 74	1 (2.6) / 38	0.518

¹嚼食檳榔者以現在有嚼食檳榔者為代表，不包括很少嚼食者與戒嚼食檳榔者。

²戒嚼食檳榔者是指從前有嚼食但已戒食者。

四、探討運輸業從業人員嚼食檳榔、吸菸和喝酒習慣之情形

運輸業從業人員嚼食檳榔、吸菸和喝酒習慣之情形，如表三。運輸業中嚼食檳榔者單獨只有嚼食檳榔習慣者佔13.5%，嚼食檳榔者中同時也有吸菸習慣者佔81.7%，嚼食檳榔者中同時也有喝酒習慣者佔39.4%，而同時有嚼食檳榔、吸菸和喝酒習慣之嚼食者佔34.6%，故運輸業嚼食檳榔者以同時有嚼食檳榔和吸菸習慣者居多。

五、探討影響運輸業從業人員嚼食檳榔因素之勝算比

以多變項邏輯式迴歸探討影響運輸業從業人員現有嚼食檳榔習慣者和已戒除嚼食檳榔者之嚼食檳榔因素之勝算比，經調整教育程度、是否吸菸、喝酒習慣、需要提神與否、長程運輸、長時間坐姿及重複性動作等因素效應後，結果如表四所示。達統計上顯著意義的因素包括有是否喝酒和長時間坐姿。在喝酒習慣方面，有喝酒習慣者，其嚼食檳榔風險高於從不喝酒者(OR = 3.36, 95%CI = 1.01-11.18)。此外，嚼食者認為長時間坐姿會促使其嚼食檳榔(OR = 5.31, 95%CI = 1.67-24.15)。另外，教育程度、是否吸菸、需要提神與否、長程運輸及重複性動作等因素雖然未達到統計上顯著意義，不過，在教育程度方面，仍可看出高中及以上者其嚼食檳榔風險低於國中以下者(OR = 0.48, 95%CI = 0.16-1.41)。有吸菸習慣者其嚼食檳榔風險高於從不吸菸者(OR = 2.57, 95%CI = 0.77-8.53)。以工作因素而言，嚼食者認為長程運輸、需要提神和重複性動作會促使其嚼食檳榔(OR = 1.05, 95%CI =

0.11-9.92; OR = 1.46, 95%CI = 0.41-5.17; OR = 2.78, 95%CI = 0.50-15.47)。

討 論

本研究為國內首次探討職場相關因素對嚼食檳榔的影響。然而在探討影響嚼食檳榔的相關因素時，所遇到的限制是無適當之參考族群，只能與戒除嚼食檳榔者(曾有嚼食習慣者)做比較，因為從不嚼食檳榔者並不會回答是何因素導致想嚼食檳榔或持續嚼食檳榔，但是嚼食檳榔者和戒除嚼食檳榔者在回答工作環境、工作性質、工作心理及工作身體危害等因素是否會促使想嚼食檳榔的分布很相似，所以在進行檢定時造成結果的低估。

嚼食檳榔盛行率

在本研究中得知中部地區運輸業從業人員吸菸、喝酒及嚼檳榔盛行率分別為44.1%、24.0%及22.0%。2002年有研究指出台灣地區平均檳榔嚼食率為8.5%，彰化縣、雲林縣和南投縣之嚼食率分別9.1%、11.1%和13.6% [10]，本研究中台灣中部地區運輸業從業人員嚼食檳榔盛行率偏高。若與1997年針對台北市公車司機[12]及2005年台北市計程車司機[13]所做的研究結果相比，中部地區運輸業從業人員吸菸和嚼食檳榔盛行率均與台北市公車司機(吸菸51.1%和嚼檳榔19.8%)和台北市計程車司機(吸菸50.4%和嚼檳榔25.1%)相近。但若以運輸業中職業別進行比較，本研究結果顯示中部地區運輸業中職業別屬公共汽車運輸業之員工(23.2%)和計程車司機(27.3%)，其檳榔嚼食率略高

表三 運輸業從業人員嚼食檳榔者之嚼食檳榔、吸菸和喝酒習慣之情形

變項	人數	%
現有嚼食檳榔習慣	104	
只有嚼食檳榔習慣	14	13.5%
有嚼食檳榔和吸菸習慣	85	81.7%
有嚼食檳榔和喝酒習慣	41	39.4%
三種習慣皆有	36	34.6%

表四 多變項邏輯式迴歸分析探討影響嚼食檳榔因素之勝算比

變項	OR ¹	95% CI ² for OR	變項	OR ¹	95% CI ² for OR
教育程度			長時間坐姿		
國中以下	1		否	1	
高中及以上	0.48	(0.16, 1.41)	是	5.31	(1.67, 24.15)
吸菸習慣			重複性動作		
無	1		否	1	
有	2.57	(0.77, 8.53)	是	2.78	(0.50, 15.47)
喝酒習慣			長程運輸		
無	1		否	1	
有	3.36	(1.01, 11.18)	是	1.05	(0.11, 9.92)
需要提神			長時間坐姿		
否	1		否	1	
是	1.46	(0.41, 5.17)	是	5.31	(1.67, 24.15)
長程運輸			重複性動作		
否	1		否	1	
是	1.05	(0.11, 9.92)	是	2.78	(0.50, 15.47)

¹ 現在有嚼食檳榔者與戒嚼食檳榔者比較

² 信賴區間(Confidence Interval; CI)

於台北市公車司機(19.8%)和台北市計程車司機(25.1%)嚼食率。飲酒盛行率方面，本研究結果顯示中部地區運輸業員工其有現有飲酒習慣者佔27.3%，則低於台北市公車司機和台北市計程車司機飲酒率(59.8%和58.7%)。

嚼食檳榔、吸菸和喝酒習慣之情形

檳榔、菸和酒之使用有高度的行為聚集，1992年Ko等人[9]研究顯示，86%嚼食檳榔者也有吸菸習慣，75%嚼食檳榔者有喝酒習慣。2002年楊奕馨等人[8]針對台灣地區各縣市所做的檳榔嚼食率調查中發現，86.6%嚼食檳榔者也有吸菸習慣。2003年Wang等人[17]針對職業學校學生所做的調查顯示，94%嚼食檳榔者也有吸菸習慣，35%嚼食檳榔者有喝酒習慣。在本研究也觀察到此現象，運輸業中嚼食檳榔者單獨只有嚼食檳榔習慣佔13.5%，嚼食檳榔者中同時也有吸菸習慣者佔81.7%，嚼食檳榔者中同時也有喝酒習慣者佔39.4%，而嚼食檳榔者中同時有吸菸和喝酒習慣者佔34.6% (表三)。其中發現運輸業員工以同時有檳榔及吸菸習慣

者居多，此種情形可能與其工作性質有關，運輸業可能因須駕駛車輛所以較少使用酒類。此外，單獨使用檳榔的比例很低，大多是檳榔與菸共同使用，或許大多數人是先有吸菸習慣或喝酒習慣後才有嚼食檳榔習慣，了解習慣養成的先後順序或許可以提供檳榔防治的方向，由吸菸和喝酒等高危險群開始，防治檳榔可與禁菸活動並行。

檳榔售價與嚼食行為

本研究中54.6%嚼食檳榔者認為，一盒檳榔(內含20粒)售價高於100元以上會影響購買意願。目前市售盒裝檳榔售價多為50元或100元，依檳榔生產淡旺季和品質好壞，每盒裝檳榔數目不同。建議調高徵收檳榔栽種土地之地價稅和課徵檳榔攤營業稅，增加單粒檳榔售價而轉嫁至消費者，藉由調高檳榔售價來抑制購買意願。

影響嚼食檳榔之因素

2004年Lin等人[18]針對軍人進行調查，發現開始嚼食檳榔是在學校唸書期間者佔68.8%或工作以後者佔31.2%；有52.4%當兵

入伍前就有嚼食檳榔習慣者在當兵時仍持續嚼食檳榔，當兵入伍後才開始嚼食檳榔者佔2.4%；會繼續嚼食檳榔的原因，週遭環境(28.1%)、養成習慣(25.3%)或紓解工作壓力(21.2%)。本研究中，探討運輸業員工開始嚼食檳榔的原因，其中40.7%現有嚼食者表示為朋友遞送，且有90.3%現有嚼食檳榔者表示工作場所中同事也有嚼食檳榔的習慣，41.9%現有嚼食者有家人也嚼食檳榔，而且70.5%現有嚼食者覺得接受同事或朋友邀請吃檳榔能促進人際關係，若週遭有人得口腔癌而影響嚼食檳榔意願者佔72.0%。由以上可知嚼食檳榔者受週遭朋友同事的影響甚鉅，嚼食檳榔者常會互遞檳榔交流，盛情難卻，因此建議戒除嚼食檳榔之宣導文宣品，採同儕團體之同理心柔情勸導。此外，由於運輸業從業人員之工作場所多為非定點的外場工作地點，加上其常有聽廣播之習慣，建議可以廣播之方式進行戒嚼檳榔之宣傳。

探討影響運輸業從業人員嚼食檳榔之危險因素中發現，教育程度低、有吸菸喝酒習慣、需要提神、長程運輸和工作時重複性動作者其嚼食檳榔風險較高。雖然吸菸者在控制其它因素後未見有促使嚼食檳榔之情形，其結果未達顯著意義的原因可能是因為戒嚼檳榔者在檳榔後仍保有吸菸習慣，以致於結果低估之故。由於運輸從業人員工作性質多為長程運輸者，在控制長程運輸此因素後，仍可發現長時間坐姿會促使有嚼食檳榔習慣者嚼食檳榔。本研究調查中亦發現每週工作時數40小時以上(平均一天工作時數8小時以上)者佔85.9%，與2005年調查台北市計程車司機研究中82.0%情形相符[13]，顯示運輸業員工超時工作情形相當普遍。本研究結果顯示，70.8%現有嚼食檳榔者每週工作時數超過40小時，相較於無嚼食檳榔者之53.7%高，工作時數長可能為促使嚼食檳榔行為因素之一。

本研究中亦發現83.9%現有嚼食者表示嚼食檳榔對身體有危害，可見近年來衛生教育與宣導頗具成效，促使大多數受訪者警覺到嚼食檳榔對健康之危害，而且嚼食檳榔者戒食檳榔之意願高，有75.0%現有嚼食者表示曾有想過要戒掉嚼食檳榔之習慣。此外，

65.2%現有嚼食檳榔者表示會因為工作場所規定而配合不嚼食檳榔。因此，建議可以從職場規定禁止工作時嚼食檳榔和改善排班情形和調整工作內容著手，以降低嚼食者嚼食檳榔數目，進而降低嚼食檳榔盛行率。

本研究為首次針對台灣中部地區運輸從業人員檳榔嚼食率，以及探討職場環境影響嚼食行為之相關因素。相較於台灣地區居民，本研究結果發現中部地區運輸業從業人員檳榔嚼食率偏高(22.0%)，仍有許多改善空間亟待努力。運輸業從業人員中教育程度低、有吸菸喝酒習慣、需要提神、長程運輸和工作時重複性動作者，其嚼食檳榔風險較高。研究中發現，多數受訪者表示嚼食檳榔對身體有危害，而且曾想過要戒除檳榔，可見近年來衛生教育與宣導頗具成效，促使大多數受訪者警覺到嚼食檳榔對健康之危害。多數嚼食檳榔者亦有吸菸習慣，建議針對高度聚集行為，戒除嚼食檳榔之宣導活動可與戒菸活動並行。另外，超過半數的嚼食者表示會配合職場規定不吃檳榔。期望藉由本研究中探討職場相關因素對嚼食行為之影響的研究結果，建議衛生單位戒除嚼食檳榔之宣導活動可與戒菸活動並行，採同儕團體之同理心柔情勸導，建議職場規定禁止工作時嚼食檳榔和改善排班情形和調整工作內容著手，以降低嚼食者嚼食檳榔數目，進而降低嚼食檳榔盛行率。

致 謝

感謝行政院衛生署國民健康局經費補助(DOH95-HP-95003)，惟本文研究內容不代表國民健康局意見。感謝台灣大學牙醫系名譽教授韓良俊醫師協助問卷設計之方法和效度上之修正。

參考文獻

1. 行政院衛生署：中華民國九十三年臺灣地區死因統計結果摘要。http://www.doh.gov.tw/statistic/data/死因摘要/93年/93.htm。引用2005/12/25。
2. 李正喆、郭生興、郭英雄、楊博正、韓良俊：頰黏膜癌：最具代表性的檳榔口腔癌。台灣醫學雜誌

- 1997; **1**: 638-47。
3. 關學婉：檳榔與口腔癌。中華民國營養學會雜誌 1979; **4**: a3。
 4. Chung CH, Yang YH, Wang TY, Shieh TY, Warnakulasuriya S. Oral precancerous disorders associated with areca quid chewing, smoking, and alcohol drinking in southern Taiwan. *J Oral Pathol Med* 2005;**34**:460-6.
 5. 行政院主計處：台灣地區攤販經營概況調查報告。台北：行政院主計處，2002。
 6. 行政院衛生署國民健康局：九十一年國民健康調查。台北：國民健康局，2002。
 7. 行政院農業委員會：九十二年農業統計年報。台北：農業委員會，2003。
 8. 楊奕馨、陳鴻榮、曾筑瑄、謝天渝：台灣地區各縣市檳榔嚼食率調查報告。台灣口腔醫學衛生科學雜誌 2002; **18**: 1-16。
 9. Ko YC, Chiang TA, Chang SJ, Hsieh SF. Prevalence of betel nut chewing habit in Taiwan and related sociodemographic factors. *J Oral Pathol Med* 1992;**21**:261-4.
 10. Jang WM, Kuo HW, Wang CB. Prevalence of tobacco smoking, drinking and betel nut chewing among Taiwanese workers in 1999. *Mid-Taiwan J Med* 2002;**7**:146-54.
 11. 王淑貞：體力勞動工作與嚼食檳榔行為之研究：以嘉義縣市與雲林縣地區為例。嘉義：國立中正大學國際經濟研究所碩士論文，2001。
 12. 陳善慧：台北市公車司機工作壓力症狀、健康促進生活方式與吸菸、飲酒、嚼檳榔之相關研究。台北：國立師範大學衛生教育學系碩士論文，1997。
 13. 黃松元、劉俐蓉：台北市計程車司機工作壓力、健康促進生活方式與吸菸、飲酒、嚼檳榔行為之相關研究。中華職業醫學雜誌 2005; **12**: 203-14。
 14. 郭淑珍、丁志音、陳怡君：民眾如何看待健康教育訊息：深度訪談決檳榔的計程車司機。台灣衛誌 2005; **24**: 239-53。
 15. 陳秋蓉、黃耀輝、宋鴻樟、張淑如：長途客運司機健康危害調查研究。台北：勞工委員會勞工安全衛生研究所研究報告(編號IOSH92-M322)，2003。
 16. 陳秋蓉、張武修、陳居泉：台北市計程車職業駕駛健康研究(二)－資料管理。台北：勞工委員會勞工安全衛生研究所研究報告(編號IOSH90-M325)，2001。
 17. Wang SC, Tsai CC, Huang ST, Hong YJ. Betel nut chewing and related factors in adolescent students in Taiwan. *Public Health* 2003;**117**:339-45.
 18. Lin YS, Chu NF, Wu DM, Shen MH. Prevalence and factors associated with the consumption of betel-nut among military conscripts in Taiwan. *Eur J Epidemiol* 2004;**19**:343-51.

The workplace relevant factors of betel quid chewing among transportation workers in Central Taiwan

CHUN-YU CHUANG*, CHUAN-HSIN CHANG, CHEN-CHEN CHANG

Objectives: This study was to investigate the prevalence of betel quid chewing and workplace relevant factors among transportation workers in central Taiwan. **Methods:** A cross-sectional survey was taken of residences in Changhua, Yunlin and Nantou, which have a higher prevalence of betel quid chewing in Taiwan. Six hundred ninety-eight transportation workers, recruited by a random stratified sampling, completed the interview (71.0%). **Results:** The prevalence of transportation workers' chewing was 22.0%, and 81.7% of betel quid chewers were also cigarette smokers. A survey of factors relevant to the workplace revealed that the chewing transportation workers sustain betel quid use because of long-distance transportation (81.1%), stimulation to counteract boredom (78.0%), long working hours (27.2%), demands of physical strength (17.3%), stress and tension (26.4%), and unchanging routine work (16.3%). The chewing transportation workers mentioned that prolonged sitting (44.9%) and repetitive action (26.9%) made them continue to chew betel quid. In logistic regression, betel quid chewers with a drinking habit and prolonged sitting had a higher risk to chew betel quid (OR=3.36, 95%CI=1.01-11.18; OR=5.31, 95%CI=1.67-24.15). **Conclusions:** Most of the betel quid chewing transportation workers were also cigarette smokers. Around half of the chewers can obey the workplace prohibition to abstain from chewing betel quid. Regarding the results in this study, it is recommended to promote the abstention of both betel quid chewing and cigarette smoking. For the workplace, it is recommended to prohibit betel quid chewing at the workplaces, and regulate the working time and working matters to reduce chewers to use betel quid. (*Taiwan J Public Health. 2007;26(5):433-442*)

Key Words: betel quid chewing, prevalence, workplace relevant factors, transportation workers

Department of Biomedical Engineering and Environmental Sciences, National Tsing Hua University, No.101, Sec. 2, Kuang-Fu Road, Hsinchu, Taiwan, R.O.C.

* Correspondence author. E-mail: cychuang@mx.nthu.edu.tw

Received: Mar 15, 2007 Accepted: Aug 6, 2007