

同時，聯合國愛滋病組織所發展出的愛滋病毒盛行率估計工具 workbook 2007[9]，各國使用該工具估計前即必須先估計出各種高風險族群的人口數，其中性消費者則為其一必須估計出的人口，因此，要著手估計我國愛滋病毒盛行率，必須先掌握性消費人口等高風險族群人口。由於問卷調查研究顯示該問題非常具隱私性，所以問卷題目除了直接以有無性消費的題目之外，文獻[10]亦有以男性去過八大行業的情形來推估可能性消費情形。為瞭解我國近年來男性性消費之人口，本研究參考過去中央研究院社會研究所「台灣社會變遷基本調查計畫 2002 第四期第三次」[11]的調查問卷和過去文獻之研究方式進行我國性消費人口的調查。

所謂八大行業，根據經濟部的行業別分類屬特殊營業類別，泛指 視聽歌唱、理髮、三溫暖、舞廳、舞場、酒家、酒吧及特種咖啡茶室業等八種行業，在本研究所稱性相關娛樂消費場所即指男性曾到上述八大行業消費。過去研究指出民眾到該場所消費的目的，常為朋友間私底下的休閒娛樂，更是商場應酬上（如談判、交易）常見的公關手法，而在社會文化層面，所稱八大場所娛樂消費通常與性交易之行為有所牽涉，男性因此為該場所消費的主要客群，而商場應酬的目的，更強化男性到該場所消費行為的合理性，對於臺灣存在的該現象，過去的性別研究指出該文化也顯示出男女社會地位的不平等[10, 12]。因此，本研究除進行國內性消費人口之估計，將進一步瞭解男性至性相關娛樂的場所消費之影響因素，探討的影響因素中將放入男性對性別平等看法之變項，以驗證過去研究對個人性別平等態度對進行性消費影響之看法。

材料與方法

本研究調查方法以電腦輔助電話訪問調查方式(CATI)進行系統等距抽樣，抽出電話後末二碼隨機編造樣本（電腦電話輔助訪問系統，主要來源係由 2010 年中華電信全臺電話簿住宅簿），對臺灣地區男性預計訪問 1,091 個成功樣本。本研究調查時間為 2011 年，對象為臺灣年滿 20 歲以上男性，實際作業過程計抽樣電話數 29,475 通，扣除電話停話、故障、空號等 11,084 通，有 18,391 通為有效電話數。而有效電話數扣除無人接聽、電話中、答錄機等 7,872 通（42.8%），非訪問地區、公司、傳真等 5,556 通（30.2%），無合格受訪者 578 通（3.1%）與拒訪 3,294 通（17.9%）外，成功完訪數為 1,091 通（5.9%）。進行電話訪問時，會先說明調查目的及受訪意願，並詢問受訪者願意受訪方式，分別為將問卷郵寄給受訪者填寫並於指定時間內寄回（完成 314 人，28.8%）和直接電話訪談（完成 777 份，71.2%）。

另為估計我國男性曾去性相關場所娛樂消費（如視聽歌唱業、理髮業、三溫暖業、舞廳業、舞場業、酒家業、酒吧業、特種咖啡茶室業等有男公關或女公關陪伴）或性交易（如酒店公關、應召、網路援交等有金錢交易）之人數，為了能代表臺灣成年男性母體，本研究於估算人數方面採取加權方式，在年齡、學歷、區域三個變數（內政部公開資訊）進行加權，加權計算說明如下：假設臺灣地區男性人口在北北基地區佔 29.5%，但調查樣本裡，北北基地區比例為 40%，那麼相關調查結果是被高估的，故必須將結果加權調整，因此樣本裡的男性必須由 40% 壓縮到 29.5%，也就是 $29.5/40=0.7375$ ，故相關選項結果也就是乘以 0.7375 倍，也就是說如果一個人是北北基男性，在過去一年是否有性交易回答「有」，原本計算有性交易人數的計算上應該是

「1」人，但是因為樣本中北北基區域人數過多，故必須要將其意見乘以 0.7375，也就是如果北北基區域有一個人表示「有」，原本計算是 1 人，但為符合母體狀態，將調整為 0.7375 人，務求研究樣本盡可能與母體一致(加權母體數為內政部公佈的 2010 年 20 歲以上男性人口數 8,862,617 人) [13]。

問卷之部分內容參考中央研究院社會研究所「台灣社會變遷基本調查計畫 2002 第四期第三次」[11]，主要詢問受訪者基本資料、過去一年曾是否到女公關、男公關陪的場所(八大行業)娛樂消費(以下簡稱相關場所)及是否曾與特種行業與酒店公關、應召或網路援交等相關人士發生性行為(以下簡稱性交易)、及性雙重標準(Double Standard Scale, DSS)，有關性雙重標準分數之問卷題目是參考 Caron 等人(1993)所發展出的題目[14]，該測量在瞭解個人在男女性別上是否存在性雙重標準，如允許男性可以比女性擁有更多性自由，男性比女性可以擁有更多性伴侶的機會，此代表彼此地位的不平等，該題型如：「與男性相比，女性的性經驗較少」、「有過性行為的女性不是理想的伴侶」等 10 題。依據受訪者填答的選項，非常同意、同意、不知道、不同意與非常不同意給予相對分數 1 至 5 分，如反向題則相反。最後將 10 題分數加總，分數為 10 至 50 分，總分數越高則顯示受訪者在性別上的性態度越平等友善。最後本研究使用邏輯斯迴歸(logistic regression)分析探討影響 20 歲以上男性進行性相關娛樂消費之相關因素。

結果

一、樣本資料描述

表一為 1,091 名個案之樣本資料分析，年齡分布各年齡層受訪人數皆有 200 人以上，其中 20 至 29 歲年齡層為 304 人(27.9%)最多；教育程度則以大學以上 482 人(44.2%)最多；本研究將受訪者居住縣市劃分為六個地理區域，北北基、桃竹苗、中彰投、雲嘉南、高屏彭與宜花東，受訪對象以北北基 303 人最多(27.8%)，最少人數為宜花東 30 人(2.7%)；平均月收入分為三層，3 萬元以下、3 到 5 萬與 5 萬元以上，分別有 396 人(36.3%)、345 人(31.6%)與 341 人(31.3%)；研究對象之婚姻狀況為已婚有偶 632 人(59.9%)為多數；受訪者職業則以服務業及售貨員最多，有 349 人(32.0%)。

受訪者多數曾有性經驗，有 941 人(86.3%)，此外，從結果得知受訪者第一次性經驗幾乎發生於 30 歲以下(70.3%)，42.9%的受訪者表示第一次性行為並沒有使用保險套；性雙重標準分數總分範圍為 10-50 分，20 分以下有 6 人(0.5%)、21 至 30 分有 143 人(13.1%)、31 至 40 分有 839 人(76.9%)，而 41 分以上則 103 人(9.4%)，結果顯示本研究男性對於男女性態度比較偏向男女平等；對於性交易應該合法化則有 726 人(66.6%)表達同意；26.1%男性認為買保險套會令人尷尬；40.2%認為隨身帶保險套很不自在；與剛認識的人發生性行為，能百分百跟對方要求使用保險套的男性有 47.5%；表示自己能百分百正確使用保險套的男性有 55.5%。決定發生性行為，能百分百隨身備有保險套的男性有 27.0%；至於曾性交易的 142 位受訪者，表示每次性交易都會使用保險套者佔 74%，完全不戴的則約 5%。

表一、樣本資料分析

變項	人數	百分比	變項	人數	百分比
年齡			我認為買保險套是件很令人尷尬的事情		
20至29歲	304	27.9	非常同意	29	2.7
30至39歲	263	24.1	同意	255	23.4
40至49歲	285	26.1	不同意	670	61.4
50歲及以上	215	19.7	非常不同意	128	11.7
拒答/漏答	24	2.2	不知道	9	0.8
教育程度			我認為隨身帶著保險套讓我很不自在		
國、初中及以下	97	8.9	非常同意	40	3.7
高中、職	322	29.5	同意	398	36.5
專科	180	16.5	不同意	532	48.8
大學及以上	482	44.2	非常不同意	84	7.7
拒答/漏答	10	0.9	不知道	37	3.4
地理區域			假設您與才剛認識的人要發生性行為，您有多少信心能告訴對方說您想要使用保險套嗎		
北北基	303	27.8	100%	518	47.5
桃竹苗	162	14.8	90-70%	263	24.1
中彰投	187	17.1	60-40%	136	12.5
雲嘉南	165	15.1	30-10%	35	3.2
高屏澎	244	22.4	完全沒信心	61	5.6
宜花東	30	2.7	不知道	78	7.1
是否有發生過性行為			您有多少信心能正確使用保險套		
是	941	86.3	100%	605	55.5
否	150	13.7	90-70%	301	27.6
第一次性經驗年齡			60-40%	99	9.1
未滿20歲	278	25.5	30-10%	26	2.4
20至29歲	489	44.8	完全沒信心	20	1.8
30歲以上	65	6	不知道	40	3.7
拒答/漏答	259	23.7	如果您決定發生性行為，您有多少信心隨身備有保險套嗎		
第一次性經驗是否有用保險套			100%	295	27
有	439	40.2	90-70%	225	20.6
否	468	42.9	60-40%	264	24.2
拒答/漏答	184	16.9	30-10%	80	7.3
職業			完全沒信心	153	14
失業或無業	123	11.3	不知道	74	6.8
學生	96	8.8	過去一年是否去過八大娛樂場所消費		
技術工及有關人員	111	10.2	沒有	822	75.3
事務性工作人員	42	3.8	只去過1-2次	178	16.3
服務工作及售貨員	349	32	每月1-2次	58	5.3
軍人	20	1.8	每周1-2次	12	1.1
農林漁牧	30	2.7	每周2次以上	11	1
專業人員	119	10.9	不知道	8	0.7
其他	27	2.5	拒答/漏答	2	0.2
管理階層	171	15.7	過去是否與特種行業人士發生性行為		
拒答/漏答	3	0.3	從來沒有	947	86.8
每月收入			曾經有，過去一年沒有	84	7.7
3萬元以下	396	36.3	過去一年曾有	58	5.3
3到5萬元以下	345	31.6	拒答/漏答	2	0.2
5萬元以上	341	31.3	總數	1091	100
拒答/漏答	9	0.8	與特種行業人士發生性行為是否戴保險套		
目前婚姻狀況			不戴	7	4.9
單身，且未結過婚	420	38.5	很少	7	4.9
已婚有偶	632	59.9	一半一半	10	7
離婚、分居、喪偶	33	3	大部分	13	9.1
其他/拒答/漏答	6	0.5	每次	105	74.1
性雙重標準分數			總數	142	100
20分以下	6	0.5			
21-30分	143	13.1			
31-40分	839	76.9			
41分以上	103	9.4			
是否同意性交易合法化					
非常同意	100	9.2			
同意	626	57.4			
不同意	249	22.8			
非常不同意	61	5.6			
不知道	55	5			
總數	1091	100			

表一顯示過去一年曾去相關八大行業場所娛樂消費的男性計 259 人，曾有性消費交易經驗則有 58 人，經依 2010 年內政部戶籍資料臺灣 20 歲以上男性人口其地區、年齡層與學歷分佈進行樣本加權調整。表二顯示加權後，過去一年曾去相關八大行業場所娛樂消費的男性有 285 位（26%），過去一年有性消費交易之經驗則有 60 人（5.5%），過去一年去八大行業場所娛樂消費的男性約兩成承認有性交易，而過去一年有性交易的男性中則高達九成有去八大場所娛樂消費。再以 2010 年人口換算，20 歲以上臺灣男性表示過去一年曾去相關場所娛樂消費約 233 萬人，過去一年表示曾有性交易則約 47 萬人。

表二、過去一年是否有去相關娛樂場所和性交易情形（加權後）

	過去一年	性交易		總和
		沒有	有	
去相關娛樂場所	沒有	798	4	802
	有	229	56	285
	總和	1027	60	1087

二、影響男性進行性相關娛樂消費之影響因素

表三為邏輯斯迴歸 (logistic regression) 探討性雙重標準分數、年齡、教育程度、婚姻狀態、收入分層、職業分類是否影響我國男性去相關場所娛樂消費之結果，結果顯示相關變項皆會影響男性去相關場所娛樂消費之可能。當控制其他變項，性雙重標準分數越高者去相關場所娛樂消費之機會越低，達統計上顯著差異 ($p=0.005$)；年齡層以 50 歲以上為基準，年紀越小者則越容易去相關場所娛樂消費；教育程度則顯示教育程度低者去相關場所消費的機會比較大；職業分類以管理階層為基準，其他職業去該場所消費統計無統計差異，但專業人員去該場所娛樂消費的機會較小，達統計差異 ($p=0.006$)；收入以 5 萬元以上為基準，小於該收入的男性較不會去該場所娛樂消費，並達統計上顯著差異 ($p<0.005$)，顯示收入越高者可能因應酬需要或消費能力高才去相關場所消費；婚姻狀況以離婚、喪偶、分居為基準，則已婚有偶消費機會較小，達統計差異 ($p=0.004$)。

表三、相關因素影響男性去八大場所娛樂消費之邏輯斯迴歸分析

	B	S.E.	Wald	自由度	顯著性	Exp(B)
性雙重標準分數	-0.046	0.016	8.056	1	0.005	0.955
年齡層(50 歲以上為基準)			7.704	3	0.053	
20 至 29 歲	0.731	0.338	4.683	1	0.030	2.077
30 至 39 歲	0.653	0.259	6.375	1	0.012	1.922
40 至 49 歲	0.536	0.232	5.355	1	0.021	1.709
教育程度(大學以上為基準)			15.244	3	0.002	
國、初中及以下	1.040	0.303	11.816	1	0.001	2.830
高中、職	0.618	0.204	9.131	1	0.003	1.855
專科	0.557	0.228	5.984	1	0.014	1.746
職業分類(管理階層為基準)			18.097	9	0.034	
失業或無業	0.212	0.297	0.508	1	0.476	1.236
學生	-0.588	0.414	2.016	1	0.156	0.555
技術工及有關人員	-0.134	0.297	0.205	1	0.651	0.874
事務性工作人員	-0.760	0.485	2.457	1	0.117	0.468
服務工作及售貨員	-0.269	0.228	1.398	1	0.237	0.764
軍人	-1.817	1.054	2.972	1	0.085	0.162
農林漁牧	0.220	0.488	0.204	1	0.652	1.247
專業人員	-0.902	0.331	7.444	1	0.006	0.406
其他	0.268	0.485	0.306	1	0.580	1.308
收入分層(5 萬元以上為基準)			17.538	2	0.000	
3 萬元以下	-0.987	0.239	17.053	1	0.000	0.373
3 萬元到 5 萬元以下	-0.569	0.200	8.106	1	0.004	0.566
婚姻分層(離婚、喪偶、分居為基準)			12.458	2	0.002	
單身	-0.632	0.448	1.991	1	0.158	0.532
已婚有偶	-1.186	0.411	8.310	1	0.004	0.306
常數	1.281	0.772	2.753	1	0.097	3.600

三、影響男性性交易之影響因素

表四為邏輯斯迴歸 (logistic regression) 探討性雙重標準分數、年齡、教育程度、婚姻狀態、收入分層、職業分類是否會影響男性性交易之結果。性雙重標準分數越高者則男性有性交易的機會較低，達統計上顯著差異 ($p=0.026$)；教育程度以大學以上為基準，程度為高中、職與專科去該場所消費的機會較高，達統計上顯著差異 ($p<0.005$)，顯示高等教育能減少相關行為的發生；職業狀態以管理階層為基準，其他職業去該場所消費統計無統計差異。但職業為學生者，有性交易的可能機會較少，達統計差異 ($P=0.008$)；收入以 5 萬元以上為基準，但該變項未達統計上顯著差異 ($p>0.005$)；婚姻狀況以離婚、喪偶、分居為基準，則已婚有偶性交易的機會較小，達統計差異 ($p=0.004$)。

表四、相關因素影響男性與相關人士發生性行為之邏輯斯迴歸分析

	B	S.E.	Wald	自由度	顯著性	Exp(B)
性雙重標準分數	-0.044	0.02	4.936	1	0.026	0.956
年齡層(50 歲以上為基準)			1.557	3	0.669	
20 至 29 歲	0.068	0.407	0.028	1	0.868	1.07
30 至 39 歲	0.296	0.319	0.863	1	0.353	1.345
40 至 49 歲	0.278	0.285	0.952	1	0.329	1.32
教育程度(大學以上為基準)			16.712	3	0.001	
國、初中及以下	0.461	0.402	1.318	1	0.251	1.586
高中、職	1.031	0.259	15.89	1	0	2.804
專科	0.691	0.298	5.39	1	0.02	1.995
職業分類(管理階層為基準)			16.069	9	0.065	
失業或無業	0.158	0.347	0.206	1	0.65	1.171
學生	-2.109	0.795	7.036	1	0.008	0.121
技術工及有關人員	-0.164	0.353	0.216	1	0.642	0.849
事務性工作人員	-1.303	0.77	2.863	1	0.091	0.272
服務工作及售貨員	-0.387	0.28	1.913	1	0.167	0.679
軍人	-1.054	1.071	0.969	1	0.325	0.349
農林漁牧	-0.4	0.575	0.486	1	0.486	0.67
專業人員	-0.825	0.438	3.544	1	0.06	0.438
其他	-0.005	0.609	0	1	0.994	0.995
收入分層(5 萬元以上為基準)			0.956	2	0.62	
3 萬元以下	-0.141	0.28	0.254	1	0.614	0.869
3 萬元到 5 萬元以下	-0.248	0.255	0.951	1	0.33	0.78
婚姻分層(離婚、喪偶、分居為基準)			19.918	2	0	
單身	-0.72	0.461	2.44	1	0.118	0.487
已婚有偶	-1.542	0.409	14.243	1	0	0.214
常數	0.593	0.898	0.436	1	0.509	1.809

四、影響男性性交易時保險套使用之影響因素

表五為對 142 位曾性交易的受訪者，探討其年齡、教育程度、婚姻狀態、收入分層是否影響性交易時使用保險套之交叉表，結果顯示個人的基本特質等變項與是否使用保險套與否皆無相關。

表五 性交易時使用保險套與否影響因素交叉表

變項	每次使用保險套		沒有每次使用保險套		勝算比 (95%CI)	P 值
	N	%	N	%		
	105	74	37	26		
年齡(n=140)						
39 歲以下	57	81	13	19	2.9 (1.1-7.5)	0.29
40 歲以上	46	66	24	34	1	
教育程度(n=141)						
高中職以下	55	71	23	29	0.8 (0.4-1.9)	0.638
專科大學以上	49	78	14	22	1	
收入(n=142)						
5 萬元以下	66	78	29	22	0.4 (0.1-1.0)	0.46
5 萬元以上	39	83	8	17	1	
婚姻狀況(n=141)						
單身、且未結過婚	43	77	13	23	1.3 (0.3-5.6)	0.841
已婚有偶	54	74	19	26	1.5 (0.4-5.5)	
離婚、分居、喪偶	7	58	5	42	1	
性別意識分數分類(n=142)						
30 分以下	16	67	8	33		0.645
31-40 分	78	75	26	25		
41 分以上	11	79	3	21	1	

*少數人於部分問題有拒答、漏答等情況

討論

一、我國男性性消費人口之估計

本研究調查結果如以去過八大場所的人數進行推估我國男性性消費人口，顯示 20 歲以上男性約 26% 過去一年曾有過性消費；若以問卷回答有去性消費者為估計值，則性消費人口則大幅下降為 5.5%。臺灣過去 2002 年的研究 [10] 結果顯示，18 歲以上的男性約 15.3% 過去一年曾去過色情場所，3.0% 過去一年曾嫖妓過，該篇文章作者即指出國人面對該等性消費的題目回答的結果應有偏低現象，因此該文作者以去過八大場所人口視為隱性的性消費人口。另其他國家男性其性消費人口研究顯示西班牙男性約有 25% (18-49 歲) [8]、澳大利亞為 15.6% (16-59 歲) [6]、挪威為 13% (18-75 歲) [15]，英國為 8.8% (16-44 歲) [7]，印度 (15 歲以上) 為 10% [5]，肯亞 15% [16]，香港 (18-60 歲) 則有 14% [4] 的男性表示曾有性消費經驗，對照上述研究結果，因此本調查如以直接題目-性消費與否的結果作為我國男性性消費人口的估計值則有低估之虞，所以本研究建議我國 20 歲以上男性之性消費人口應介於 5.5% 和 26% 之間。

另本研究進一步與黃淑玲等人的 (2005) [10] 本土研究進行比較，發現本次我國男性性娛樂消費人數調查較 2002 年的調查有微幅的增加。此結果在英國的研究也是如此，Ward 等人 (2005) 研究顯示該國 2000 年男性人口曾性交易的人數，與 1990 年比較也呈現上升趨勢 (該研究詢問受訪者過去五年有性交易於 1999 年是 2%，2000 年是 4.2%)，Ward 認為性消費人數增加的可能的原因之一是人們面對性交易的觀感較以往開放與接受 [7]。

二、探討影響性交易時每次使用保險套的因素

香港研究[4]探討過去六個月內與性工作者性交易時能每次使用保險套的影響因素中，年齡、教育程度是影響因素之一；印度研究[5]過去一年性交易時，年齡、收入、教育程度與婚姻皆是影響的因素，其中年齡越年輕、教育程度越高、收入越高及單身未婚，性消費時較會使用保險套。本研究由於受訪者有性交易經驗的人數較少統計上皆無顯著差異，與其他研究結果不同的可能原因可能是符合分析的人數少。但以分析結果的趨勢來看，本研究結果與上述研究結果尚一致。

三、剖析我國男性至八大行業相關場所娛樂消費的影響因素

本研究發現對於可能影響我國男性去相關場所娛樂消費的因素顯示，性雙重標準越平等友善（分數越高）之男性，其性相關娛樂消費行為的機率較低，之前黃淑玲等人之研究[10]亦提及以性別和社會學觀點，社會存在男性性消費是人際交際應酬的氛圍實涉及男女不平權的概念，以此觀點觀之，在個人層次時，本研究結果也呼應該觀點，但很可惜的是，國內提倡性別平等已多年，仍無法全面降低男性性相關娛樂消費行為的人口數，因此，就社會面的巨觀觀點，操控男性性相關娛樂消費行為，除個人的觀念和人口學變項外，還有社會其他因素的影響，建議未來研究者可針對此一議題繼續探討。

另在人口學變項方面，本研究發現教育程度也是影響本研究有相關行為的主因之一，如學歷為大學以上，其性相關娛樂消費行為的機率較低，推測這可能是由於教育程度高的男性，也意指其校園生活時間相對拉長，使其增加吸收兩性平等相關資訊，而提高該平等的兩性相處的概念，進而降低到相關場所娛樂消費與性交易的行為。婚姻狀況則顯示離婚、喪偶、分居者高於已婚者，可能是未婚與失婚者因生理需求而尋求「解決」的可行途徑[7]，國外研究[5, 6, 8]也表示單身者、身障者為主要的性消費族群。

由於研究經費限制之考量，本研究採電訪與郵寄問卷混和的方式進行，由受訪者選擇想訪談的方式。多數受訪者採電訪方式完成問卷，有 777 人。初步觀察兩種方法結果，性消費的回答比例兩者方式無差異，但問及是否曾性交易的回答比例，以電訪方式調查之受訪者有 11.5%曾經有性交易，郵寄問卷則有 16.9%，顯示郵寄問卷比電訪適合敏感問題的調查。由於本研究多數以電訪完成訪談，可能低估該行為人口數。

全球性娛樂消費人數是呈現增加的趨勢，而我國亦不例外，我國因法律規範與道德影響，部分地方政府並不傾向成立性交易合法區，因此對於存在於社會上的性交易，並無法強制規定這類性交易時保險套的使用，因此可能增加感染性病之風險。此外，Ward 等人（2005）[7]表示多數嫖客並不認為自己為高危險族群，他們認為性病的篩檢是性工作者應盡的責任，以確保彼此的安全。多數研究[17-19]顯示性交易沒有每次使用保險套的嫖客，其感染性病、愛滋病的盛行率較高，而本調查中發現國人男性性消費時每次使用保險套比例僅達 74%，反觀，泰國的愛滋病防治即透過組織架構成功推廣百分百保險套運動進而成功控制愛滋病疫情，該國於 1989 年試辦性工作者百分百保險套運動，1991 年推廣至全國。該國性交易保險套使用率在 1993 年已達 95%以上，性病發生率由 1989 年的千分之 6.5，降至 1993 年的千分之 2.07，1997 年更已降至千分之 0.38[20]。因此，本研究建議未來在愛滋病防治策略上應思考如何強化該等群體執行安全性行為。

誌謝

本研究感謝行政院衛生署疾病管制局之 HIV/AIDS 相關資料庫分析五年計劃 (DOH100-DC-2008) 及國立中山大學社科院民意調查研究中心協助問卷調查。另問卷設計部分係採自行政院國科會「臺灣地區第四期第三次社會變遷基本調查」之問卷內容。該資料由中央研究院調查研究專題中心學術調查研究資料庫釋出，感謝上述機構及人員提供資料協助，然本著內容由作者自行負責。

參考文獻

1. 行政院衛生署疾病管制局, HIV/AIDS 統計資料. 2011.
2. WHO, Data and statistics: Global summary of the HIV/AIDS epidemic. 2008.
3. Garnett, G.P., The geographical and temporal evolution of sexually transmitted disease epidemics. *Sex Transm Infect*, 2002; 78 Suppl 1: p. i14-9.
4. Lau, J.T.F. and H.Y. Tsui, Behavioral surveillance surveys of the male clients of female sex workers in Hong Kong: Results of three population-based surveys. *Sexually Transmitted Diseases*, 2003; 30(8): p. 620-628.
5. Decker, M.R., et al., Indian Men's Use of Commercial Sex Workers: Prevalence, Condom Use, and Related Gender Attitudes. *J AIDS-Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 2010; 53(2): p. 240-246.
6. Rissel, C.E., et al., Sex in Australia: experiences of commercial sex in a representative sample of adults. *Aust N Z J Public Health*, 2003; 27(2): p. 191-7.
7. Ward, H., et al., Who pays for sex? An analysis of the increasing prevalence of female commercial sex contacts among men in Britain. *Sex Transm Infect*, 2005; 81: p. 467-471.
8. Belza, M.J., et al., Men who pay for sex in Spain and condom use: prevalence and correlates in a representative sample of the general population. *Sex Transm Infect*, 2008; 84(3): p. 207-11.
9. UNAIDS, workbook method. 2007.
10. 黃淑玲, 買春與喝花酒男性的人口特質. 巨流, 2005; p. 201-216.
11. 章英華, 台灣社會變遷基本調查計畫: 第四期第三次問卷二 (C00110_2)【原始數據】取自中央研究院調查研究專題中心學術調查研究資料庫 <http://srda.sinica.edu.tw>2002.
12. 張家銘 and 彭莉惠, 性工作與性消費的「性別」意涵. 台灣社會學年會, 2003.
13. 行政院內政部, 內政部統計月報. 2010.
14. Caron, S., L, et al., Predictors of Condom-Related Behaviors Among First-Year College Students. *the journal, of sex research*, 1993. 30(3); p. 252-259.
15. Schei, B. and H. Stigum, A study of men who pay for sex, based on the Norwegian national sex surveys. *Scand J Public Health*, 2010; 38(2): p. 135-40.
16. Hong, R., Behavior, Knowledge, Attitude, and Other Characteristics of Men Who Had Sex With Female Commercial Sex Workers in Kenya. *American Journal of Mens Health*, 2008; 2(1): p. 17-24.
17. Hor, L.B., et al., The role of sex worker clients in transmission of HIV in Cambodia. *International Journal of Std & Aids*, 2005; 16(2): p. 170-4.

18. Wee, S., et al., Determinants of inconsistent condom use with female sex workers among men attending the STD clinic in Singapore. *Sexually Transmitted Infections*, 2004; 80(4): p. 310-4.
 19. Decker, M.R., et al., Sex purchasing and associations with HIV/STI among a clinic-based sample of US men. *Journal of acquired immune deficiency syndromes (1999)*, 2008; 48(3): p. 355-9.
 20. WorldBank, Thailand social monitor : Thailand's response to AIDS - building on success, confronting the future Thailand social Monitor V, 2000.
-

2009-2012 年臺灣男性民眾愛滋烙印之變遷

楊淑真¹、劉士豪²、趙偉翔²

1. 衛生福利部疾病管制署公共關係室
2. 衛生福利部疾病管制署臺北區管制中心

摘要

民眾對愛滋的烙印不僅影響愛滋感染者或病患就學、就業、就醫居住安養等權益，也間接讓對感染有疑慮的民眾害怕就醫進行愛滋病毒檢驗，甚至尋求治療，以至於增加愛滋病持續傳播之風險，因此了解可能影響社會大眾對愛滋烙印之因素並朝去烙印、汙名化之目標邁進更是刻不容緩的。

本研究主要探討 2009-2012 年臺灣男性民眾對愛滋病的烙印變遷及探討影響愛滋烙印的主要因素。研究結果發現：(1)年齡、職業、愛滋風險知覺及是否暴露大眾傳播訊息為預測愛滋烙印之顯著因素(2)由迴歸分析結果可看出，調查的年份在愛滋烙印亦是重要的決定因素，民眾對愛滋之烙印隨年份推移而逐年升高，至 2012 年方有趨緩現象(3)最年輕（15-19 歲）、最年長（50-59 歲）、低教育程度、藍領工作者、家管/無業者及居住於離島與東部地區民眾，對愛滋有較高之錯誤認知。

近年來，臺灣男性民眾對愛滋的烙印是呈現持續攀升趨勢直到 2012 年方日漸趨緩，其中部分人士對於愛滋病患或感染者仍存有較高之烙印。因此，未來應針對這些族群，規劃適合之教育宣導計畫並利用合適之宣導管道進行宣導，期有效降低民眾對愛滋的偏見，以創造對愛滋感染者友善之支持性環境。

關鍵字：愛滋烙印、歧視、社交距離、風險知覺

前言

烙印(stigma)又稱為標籤化或汙名化，最早是希臘人設計了一些身體標記圖像，來凸顯被標記者與一般人的不同，被標記者被刀刻或以烙印方式在身體上留下印記，以告示其為罪犯、奴隸或叛徒等有汙點的人，正常人都應該迴避。近代「烙印」代表的意涵，不再侷限身體外表的印記，而是一種態度和信念，其導致人們拒絕、避開甚至害怕感覺和他們不同的人〔1〕，所表現出之行為包括具污辱性的言語或行為，如言語的騷擾、耳語、抹黑、指責或避免日常之接觸等行為。另外，烙印往往也是歧視主要的根源〔2〕。

「歧視」(Discrimination)主要源自拉丁文的一組字:discernere-discrimen, discriminar; 有分開、隔離、分界線等意涵，也代表區別、評斷、決定。因此，歧視有加以分別的意涵〔3〕。簡單來說，「烙印」與「歧視」(Discrimination)差別在於，「烙印」是一種態度或信念，「歧視」則是基於這種態度或信念所產生的「行為」。當個人或團體因對某些特定對象的烙印而剝奪他人的權利和生存機會時，就是歧視。歧視可能會導致排擠或邊緣化，公民權利受奪取，如無法獲得公平的居住條件、工作機會、教育、醫療資源、旅遊及充分參與公民生活等。

臺灣自 1997 年，開始使用「高效能抗愛滋病毒療法 (HAART, 俗稱雞尾酒療法)」治療愛滋病患後，愛滋病已不再是絕症，大部份愛滋病毒感染者均可藉由妥善治療，降低其發病率與死亡率，整體死亡率由 58.9% 降至 13.8% [4]。而隨著病患生活品質提高，存活年數逐漸延長，愛滋病逐漸被視為一種慢性傳染病，只要感染者不告知，民眾則無法由外觀辨識其身分。

然而當感染者遇到就學、就業及當兵體檢或因其他疾病需就醫時，感染者最擔心身分一旦曝光則可能遭受社會歧視、不平等對待與醫師拒絕為其診治的窘況。根據聯合國愛滋病規劃署資料顯示，超過半數愛滋感染者表示經歷過民眾對愛滋的負向態度，或是遭受家人排斥、邊緣化，甚至 1/3 感染者因遭受歧視而喪失工作 [2]。

聯合國秘書長 Ban Ki Moon (2008) 亦提到：對愛滋病的污名化在全球公共衛生上，仍是最重大的阻礙，它讓人們害怕就醫進行愛滋病毒檢驗以確認是否感染愛滋病或尋求治療，甚至害怕談論此議題及相關預防措施。此舉將導致較差的醫療順從性，並增加疾病持續傳播之風險、發病率及較差之預後 [5]。可見，民眾、社會對愛滋的烙印、污名化對愛滋感染者或病患所造成的影響層面已不僅是個人健康的問題，連帶其心理、社會及整體公共衛生上均都會受到極大影響與衝擊。

此外，愛滋病主要透過性行為、血液及母子垂直傳染，民眾如對愛滋病存有錯誤的認知，誤認與愛滋感染者或病患一般的接觸如握手、擁抱、共用餐點或餐具等就可能受到感染，則可能越不願與感染者或患者互動，其本身對「感染愛滋」之風險知覺相對越高，對愛滋也越顯恐懼，相對也更容易對愛滋感染者或患者產生烙印或歧視情形 [6-11]。

透過大眾傳播方式進行愛滋防治宣導，確實可增加民眾的認知與採行預防行為 [12-13] 並喚起民眾對此議題的重視，但如是具爭議性或是錯誤的訊息，透過大眾傳播媒體不斷的快速擴散，則可能變成愛滋烙印的增強者。加上因愛滋議題之特殊性，比其他傳染病更易在媒體報導下引起社會大眾關注，甚至將其貼上標籤。

因此，本研究主要探討近年臺灣民眾對愛滋病的烙印變遷及影響臺灣男性愛滋烙印之主要因素，並提出具體建議，期對政府愛滋防治工作及衛教宣導規劃有所助益。

材料與方法

本研究運用衛生署疾病管制局（現為衛生福利部疾病管制署）2009-2012 年之「愛滋病防疫政策」民調次級資料進行分析。上開資料係以電腦輔助電話訪問調查 (CATI) 方式，針對全臺 22 縣市，15-59 歲男性民眾進行研究。採分層隨機抽樣法，將抽樣母體依各縣市分為 22 層，在各層下抽出樣本戶（15-59 歲男性民眾）進行訪問。以內政部戶政司人口統計資料為母體，依母體比例進行樣本估計，2009-2012 年有效樣本數共計 4,408 人（95% 信心水準，抽樣誤差正負 3%）。

本研究主要將變項分為社會人口學中之年齡、教育程度、職業、居住地四個變項、大眾傳播媒體暴露、愛滋風險知覺（施測題項：與愛滋病患一起用餐會不會染愛滋病）、年份及愛滋烙印（施測題項：愛滋病患站您旁邊，您會不會不自在、願不願意與愛滋病患當鄰居、願不願意與愛滋病患當室友、願不願意與愛滋病患約會），共計八個變項。前七類為自變項，依變項則為愛滋烙印，探討哪些自變項是造成愛滋烙印主要因素。並以 SPSS Statistics 20 作為本研究資料分析工具。

結果

一、影響愛滋烙印之主要因素

此部分係以複迴歸(Multiple regression) 針對前述四年樣本進行分析，自變項為年齡、教育程度、職業、居住地、有無接收過愛滋相關訊息、一起用餐是否會感染愛滋病及年份等自變項，依變項愛滋烙印(愛滋病患站旁邊會不會不自在、願不願意與愛滋病患當鄰居、與愛滋病患當室友及與愛滋病患約會四題項分數加總後之「平均分數」) 進行分析。

結果顯示：年齡層、職業別、愛滋風險知覺、是否暴露大眾傳播訊息及年份之檢定結果與愛滋烙印達統計顯著水準(表一)：年齡越大對愛滋烙印越嚴重；職業為半專業、勞工、家管或無業者對愛滋烙印均高於學生族群；對愛滋錯誤認知越高，對愛滋烙印越嚴重；沒接觸過愛滋相關訊息者其愛滋烙印高於有接觸過訊息者；年份的部分顯示，愛滋烙印隨年份而逐年升高，至2012年方有趨緩現象。整體而言，2009-2012年可預測愛滋烙印的主要因素為年齡、職業、民眾對愛滋的風險知覺、是否暴露大眾傳播訊息及年份。

表一、2009-2012年各變項與愛滋烙印之迴歸分析檢定表

	2009-2012
自變項	B(SE)
年齡(參照組 15-19 歲)	
20-29	0.20(0.06)**
30-39	0.41(0.07)***
40-49	0.48(0.07)***
50-59	0.63(0.07)***
教育(參照組大學)	
國中以下	0.05(0.05)
高中職	0.03(0.04)
專科	-0.01(0.04)
研究所及以上	-0.01(0.06)
職業(參照組學生)	
專業	-0.02(0.06)
半專業	0.12(0.06)*
服務業	0.12(0.06)
勞工	0.16(0.06)*
軍警	-0.01(0.11)
家管/無業	0.14(0.06)*
居住地(參照組北部)	
中部	-0.001(0.03)
南部	-0.010(0.04)
東部	-0.04(0.09)
離島	0.04(0.14)
大眾傳播媒體暴露	
有	-0.19(0.08)*
愛滋風險知覺(用餐傳染知識)	
高	0.31(0.05)***
年份(參照組 2009 年)	
2010	0.40(0.06)***
2011	0.55(0.06)***
2012	0.46(0.06)***

註：*p<.05, **p<.01, ***p<.001

除了解造成愛滋烙印之主要因素為何外，研究者另針對暴露大眾(愛滋)傳播訊息與愛滋的風險知覺(愛滋錯誤認知)二部份與社會人口學變項(年齡、教育程度、職業及居住地)進行進一步的分析及檢定，以了解那些對象是未來應加強宣導之目標族群。

在暴露大眾(愛滋)傳播訊息部分，由檢定結果發現：不同職業別和居住地區與是否暴露大眾傳播訊息有顯著差異，其中職業為專業人士及軍警人員，不曾接觸到愛滋相關訊息比例最高、居住地則以離島地區及北部地區最高(表二)。

另社會人口學變項(年齡、教育程度、職業及居住地)與愛滋風險知覺(愛滋錯誤認知)之檢定結果顯示：不同年齡、教育程度、職業及居住地與愛滋風險知覺(愛滋錯誤認知)均有顯著差異。其中年齡最高(50-59 歲)及最低(15-19 歲)之民眾誤認與愛滋感染者一起用餐會感染愛滋病的錯誤認知最高；教育程度部分則以國中(含以下)學歷者及高中(職) 次之；職業則是以勞工佔最高和家管/無業者次之；另外，在居住地方面，離島地區及東部地區民眾愛滋錯誤認知最高(表三)

表二、人口學變項與暴露大眾傳播訊息之卡方檢定表

人口學變項	是否曾接觸大眾傳播訊息(愛滋訊息)				χ^2	P
	不曾接觸		曾接觸過			
	N	%	N	%		
年齡(歲)						
(1)15-19	220	48.6	233	51.4	4.16	0.39
(2)20-29	417	47.8	456	52.2		
(3)30-39	499	51.3	474	48.7		
(4)40-49	551	49.5	562	50.5		
(5)50-59	490	51.9	455	48.1		
教育程度						
(1)國中及以下	247	45.2	299	54.8	6.39	0.17
(2)高中(職)	747	50.3	737	49.7		
(3)專科	352	49.9	353	50.1		
(4)大學	656	51.2	626	48.8		
(5)研究所及以上	175	52.2	160	47.8		
職業						
(1)專業	586	68.5	270	31.5	150.33	0.00
(2)半專業	468	45.2	567	54.8		
(3)服務業	253	45.4	304	54.6		
(4)勞工	389	46.9	441	53.1		
(5)軍警	43	52.4	39	47.6		
(6)學生	282	46.7	322	53.3		
(7)家管/無業	152	40.5	223	59.5		
地區						
(1)北部	951	55.5	763	44.5	53.80	0.00
(2)中部	540	42.3	738	57.7		
(3)南部	606	50.1	603	49.9		
(4)東部	52	47.3	58	52.7		
(5)離島	28	60.9	18	39.1		

表三、人口學變項與愛滋風險知覺(愛滋錯誤認知)之卡方檢定表

人口學變項	愛滋風險知覺 (一起用餐是否會感染愛滋)				χ^2	P
	答錯		答對			
	N	%	N	%		
年齡(歲)						
(1)15-19	47	10.2	413	89.8	23.79	0.00
(2)20-29	69	7.8	810	92.2		
(3)30-39	56	5.7	932	94.3		
(4)40-49	94	8.3	1035	91.7		
(5)50-59	110	11.6	842	88.4		
教育程度						
(1)國中及以下	87	15.6	472	84.4	82.68	0.00
(2)高中(職)	166	11.0	1346	89.0		
(3)專科	47	6.6	661	94.3		
(4)大學	66	5.1	1221	94.9		
(5)研究所及以上	10	3.0	327	97.0		
職業						
(1)專業	35	4.1	828	95.9	34.73	0.00
(2)半專業	89	8.6	951	91.4		
(3)服務業	56	9.9	507	90.1		
(4)勞工	96	11.2	760	88.8		
(5)軍警	4	4.9	78	95.1		
(6)學生	58	9.5	553	90.5		
(7)家管/無業	38	10.1	337	89.9		
地區						
(1)北部	123	7.1	1614	92.9	20.61	0.00
(2)中部	111	8.6	1176	91.4		
(3)南部	118	9.7	1104	90.3		
(4)東部	13	11.4	101	88.6		
(5)離島	11	22.9	37	77.1		

二、愛滋烙印之趨勢變化

此部分係以 GLM(General linear model)一般線性模式針對 2009 年至 2012 年愛滋烙印共計四題項之分析。固定因子為年份，依變項為愛滋病患站旁邊會不會不自在感受、願不願意與愛滋病患當鄰居、願不願意與愛滋病患當室友及願不願意與愛滋病患約會四題項加總、平均後之「烙印平均分數」分別進行分析，每題愛滋烙印平均分數最低 1 分，最高 5 分，分數越高代表對愛滋病患烙印越嚴重。

結果顯示：民眾與愛滋病患的社交距離遠近(站旁邊會不會不自在、願不願意當鄰居、願不願意當室友及願不願意與愛滋病患約會)四題項之「烙印平均分數」，均一致的呈現緩慢上升至 2011 年達高峰後 2012 年開始下降趨勢(圖一)。經進一步檢定發現：民眾對「當愛滋病患站旁邊會不會覺得不自在」、「願意接受愛滋病患，並和他們當鄰居」題項上之烙印分數的線性趨勢均未達顯著，顯示 2009-2012 年間，民眾對「當愛滋病患站旁邊會覺得不自在嗎」及「願意接受愛滋病患，並和他們當鄰居」之烙印情形並無太大變化(表四)。

「願意接受愛滋病患，並和他們當室友」題項，檢定結果顯示：此題之烙印情形是呈現緩慢上升趨勢；「願意和愛滋病患約會嗎」題項，民眾對於愛滋烙印情形是呈緩慢上升至 2011 年，2012 年則呈現下降趨勢(表四)。

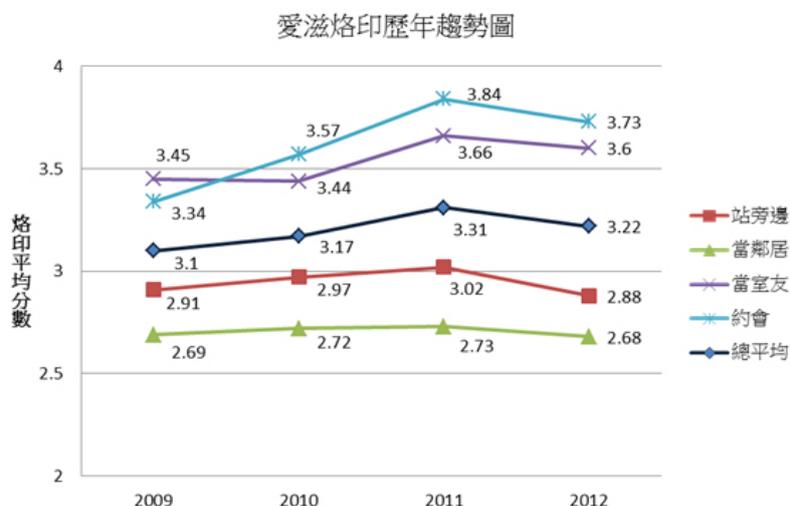
表四、歷年民眾對愛滋病患之烙印趨勢表

變項	M±SD	一次方趨勢(線性)		二次方趨勢(加速度)	
		B 估計值	P 值	B 估計值	P 值
當愛滋病患站你旁邊會覺得不自在嗎		-0.01	.804	-0.10	.008
2009年	2.91±1.08				
2010年	2.97±1.08				
2011年	3.02±1.44				
2012年	2.94±1.26				
願意和愛滋病患當鄰居嗎		-0.04	.914	-0.04	.217
2009年	2.69±0.97				
2010年	2.72±0.98				
2011年	2.73±1.16				
2012年	2.68±1.12				
願意和愛滋病患當室友嗎		0.15***	<.001	-0.03	.462
2009年	3.45±1.06				
2010年	3.44±1.06				
2011年	3.66±1.19				
2012年	3.60±1.19				
願意與愛滋病患約會嗎		0.32***	<.001	-0.17***	<.001
2009年	3.34±1.15				
2010年	3.57±1.09				
2011年	3.84±1.21				
2012年	3.73±1.25				
民眾對愛滋烙印總平均		0.11***	<.001	-0.08**	.005
2009年	3.10±0.82				
2010年	3.17±0.85				
2011年	3.31±1.00				
2012年	3.22±0.92				

註: *p<.05, **p<.01, ***p<.001

綜上，民眾對愛滋病患社交距離遠近之烙印程度中，站愛滋病患旁邊和與愛滋病患當鄰居之「接受度」高於與愛滋病患當室友及約會。然而，以2009-2012年間之烙印改變程度來看，站旁邊及當鄰居二題項之歷年烙印趨勢並無顯著改變、與愛滋病患當室友之烙印程度呈現緩慢上升趨勢，而與其約會之烙印則是呈現先上升後下降趨勢（圖一）。

另外，研究者亦針對歷年愛滋烙印四題項之「總平均」進行趨勢分析，以瞭解歷年臺灣民眾愛滋烙印之整體變化趨勢。由表四檢定結果可知，民眾對愛滋病患之烙印趨勢為逐年緩慢上升至2011年，但至2012年即呈現下降趨勢（圖一）。



圖一、歷年民眾對愛滋病患烙印整體趨勢圖

討論

一、年齡、職業及教育程度對愛滋烙印之影響仍不可忽視

根據 2009-2012 年四年，共計 4,408 位研究對象之複迴歸分析檢定結果顯示：影響愛滋烙印之主要因素為年齡、職業、愛滋風險知覺、大眾傳播媒體暴露及年份共計 5 項，其中，年齡越高對愛滋烙印越嚴重；職業為半專業、勞工族群及家管或無業者其對愛滋之烙印也比學生群高，此部分結果和其他國外相關研究〔11,14-16〕結果一致。但本研究中，教育程度及居住地區別在愛滋烙印上則無顯著差異，這結果則和部分國外研究結果〔14-17〕相異。

研究者針對 2009-2012 各年之教育程度進行單因子變異數分析(ANOVA)，結果顯示除 2010 年外，各年在教育程度上均達顯著意義，且以國中及以下學歷者對愛滋烙印最嚴重，而進行複迴歸檢定結果，教育程度則均未達顯著，推測原因，可能是因為進行迴歸分析時，加入其他變項一起檢定，以至於人口學變項中教育程度的預測效果被稀釋，因而檢定結果並未顯著。研究者認為，統計上之顯著與否並不能完全代表實務上結果亦是如此，且多數國外研究結果亦證實教育程度確實與愛滋烙印相關，因此，研究者認為雖本研究顯示教育程度在複迴歸檢定結果雖未達顯著，但其對愛滋烙印之影響仍不可忽視。

二、民眾對愛滋的烙印與感染愛滋的風險知覺(錯誤認知)、是否暴露大眾傳播媒體有顯著相關

愛滋病主要透過性行為、血液及母子垂直傳染，但民眾如對愛滋病有錯誤的認知，誤認與愛滋感染者或病患握手、擁抱、共用餐點或餐具等就可能受到感染，則可能越不願與感染者或患者互動，其本身對「感染愛滋」之風險知覺相對越高，對愛滋也越顯恐懼，也更容易對他們產生烙印或歧視的情形〔6-11〕。Lifson et al. (2012)之研究結果亦同樣顯示：誤認和愛滋病患一起用餐會感染愛滋病者，其對愛滋烙印越嚴重。可見，民眾對愛滋的錯誤認知，確實會影響其對愛滋烙印的情形。

根據 Ting & Hsu (2002)針對愛滋病傳染途徑之調查顯示：九成民眾能正確回答愛滋病的傳染途徑，然僅有 6 成民眾知道一起共用餐具並不會感染愛滋，且誤認握手、擁抱或蚊子叮咬、共用馬桶會感染愛滋病者，其對於愛滋的烙印亦高於對愛滋「傳染途徑」有錯誤認知者。疾病管制局 2008 年曾針對民眾對「愛滋病傳染途徑」的認知進行調查，超過八成民眾知道「共用針具」及「性行為時未戴保險套」是感染愛滋病的主要原因。可見民眾對愛滋病的「傳染途徑」已有一定程度的了解，然而對於「不會感染的途徑」，迄今仍有少部分民眾有疑慮或錯誤認知。

另外，在大眾媒體暴露上，本研究結果顯示：沒接觸過愛滋相關訊息者，對愛滋的烙印比曾接觸過者嚴重，Bertrand & Anhang(2006)及 Hutchinson et al.(2007)之研究亦顯示：透過大眾傳播管道進行愛滋防治宣導之介入措施，確實可有效提升民眾對愛滋病正確認知、降低對愛滋的烙印進而影響其行為改變，但如是具爭議性或是錯誤的訊息，透過大眾傳播媒體不斷的快速傳播，則可能變成愛滋烙印的增強者。愛滋病因議題之特殊性，比其他傳染病更易在媒體報導下引起社會關注，甚至將其貼上標籤。因此，政府如何恰當且有效的運用大眾傳播管道進行愛滋防治宣導提升民眾愛滋病正確知能與謹慎處理愛滋事件引起之媒體效應，是降低其對愛滋感染者造成二度傷害與烙印的重要關鍵。

三、臺灣男性民眾對愛滋的烙印趨緩

根據本研究結果顯示：民眾對愛滋的烙印自 2009 年開始是呈現逐年緩慢上升至 2011 年達高峰，至 2012 年呈現下降趨勢。由民眾對與愛滋病患之「社交距離」接受度來看，民眾對於與愛滋病患「當室友」與「約會」的排斥還是高於「當鄰居」及「站旁邊」，其中「當鄰居」的接受度甚至高於「站旁邊」，推測原因，可能和感染者「站旁邊」相比，「當鄰居」有機會碰面或非常近距離之接觸機會較少，因此民眾不自在的感受與壓力相較之下較輕微。

另外，為了解 2011 年究竟何原因造成民眾對愛滋烙印情形顯著攀升，研究者透過疾病管制局「防疫新聞資料庫」整理了 2009-2012 年愛滋相關新聞報導，發現 2009-2010 年，臺灣愛滋新聞相關報導則數分別為 280 則及 364 則，2011 年愛滋新聞露出總則數共計 739 則，約為 2010 年的一倍，進一步分析發現報導內容，47% 都是討論該年發生的「愛滋器捐」醫療疏失事件，而該醫療疏失案件中，報導屬性中性占了 69.8%、負面占了 30.1%。因此推測該年發生的「愛滋器捐」事件之媒體大量暴露，引起民眾對愛滋議題的關注。

有鑑於透過大眾傳播媒體進行愛滋防治宣導是快速而直接的，但相對的，如果是具爭議性之新聞議題，如 2011 年發生之愛滋器捐事件，當民眾大量暴露於此事件之媒體效應下，包含對醫院的批評、檢驗人員與醫師之疏失、對政府訂定器官捐贈移植標準作業程序之嚴謹度等之批評與究責，讓此議題格外受到民眾關心與注意，因此，推論該事件可能是造成 2011 年愛滋烙印攀升至高峰之主因。

透過大眾傳播及普及的教育確實可有效改善民眾對愛滋的烙印，而透過完善的社會制度、立法對愛滋感染者的權益保障對於去除愛滋烙印也有一定的幫助。除此之外，政府在宣導規劃上，建議可針對不同的目標族群運用不同傳播媒介與管道進行有效溝通，並對於愛滋錯誤認知較高之族群強化愛滋病不會透過握手、擁抱、一起用餐等方式而感染的觀念，以降低民眾因對愛滋病的不了解而產生的恐懼與偏見。另外，最重要的是，每個人都應該對不同於自己的個人和群體給予尊重，不隨便加以批判或輕視，以平等及接納的態度對待愛滋感染者或患者，營造一個友善及尊重的環境，讓他們能勇於面對並重返社會，此舉對政府愛滋防治工作亦將有所助益。

誌謝

感謝恩師丁志音教授於 2013 年針對本研究之指導與建議；本研究取材自「衛生署疾病管制局 2009-2012 年防疫政策民意調查計畫」，分別由蓋洛普徵信股份有限公司及全國意向顧問股份有限公司執行電話訪問。

參考文獻

1. 高夫曼(譯者:曾凡慈): 汙名管理受損身分的筆記－汙名與社會身分。臺北: 群學出版有限公司, 2010; 1-2。
2. UNAIDS. 26th Meeting of the UNAIDS Programme Coordinating Board: Non-discrimination in HIV responses. Available at: http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/priorities/20100526_non_discrimination_in_hiv_en.pdf
3. 黃葳威: 文化傳播－歧視。臺北: 正中書局, 1999; 143-4。
4. Hung C.C., Hsiao C.F., Chen M.Y., et al. Improved survival of persons with human immunodeficiency virus type 1 infection in the era of highly active antiretroviral therapy in Taiwan. *Japanese Journal Infectious Diseases* 2006;59(4): 222-8
5. 陳志軒、徐畢卿、李靜姝等: 健康研究中的烙印議題。台灣醫學, 2011; 16(1): 84-92。
6. 莊莘、劉仲冬: 愛滋風暴-愛滋之烙印對感染者及一般民眾之意義。護理研究, 1997; 5(1): 52-63。
7. 徐美苓: 愛滋病與媒體－民眾對愛滋病患與感染者的權益與相關態度。臺北: 巨流圖書公司, 2001; 147-8。
8. Herek GM., Capitanio JP., Widaman KF. HIV-Related Stigma and Knowledge in the United States: Prevalence and Trends, 1991-1999. *American Journal of Public Health* 2002;92(3):371-7.
9. Hamra M, Ross MW, Orrs M, D' Agostino A. Relationship between expressed HIV/AIDS-related stigma and HIV-beliefs/knowledge and behaviour in families of HIV infected children in Kenya. *Tropical Medicine & International Health* 2006; 11:513 – 527.
10. Lifson AR., Demissie W., Tadesse A., et al. HIV/AIDS stigma-associated attitudes in a rural Ethiopian community: characteristics, correlation with HIV knowledge and other factors, and implications for community intervention. *BMC International Health and Human Rights* 2012;12:6.
11. Nur N. Turkish school teachers' knowledge and attitudes toward HIV/AIDS. *Croat Medical Journal* 2012;53(3) :271-7.
12. Bertrand J.T., Anhang R. The effectiveness of mass media in changing HIV/AIDS-related behavior among young people in developing countries. WHO technical report series 2006;938: 205-241.
13. Hutchinson P.L., Mahlalela X., Yukich Josh. Mass Media, Stigma, and Disclosure of HIV Test Results: Multilevel Analysis in the Eastern Cape, South Africa. *AIDS Education and Prevention* 2007;19(6):489-510.
14. Lee, Martha B., Wu, Zunyou, Rotheram-Borus, et al. HIV-Related Stigma Among Market Workers in China. *Health Psychology* 2005; 24(4): 435-8.
15. Amuria M., Mitchell S., Cockcroft A. et al. Socio-economic status and HIV/AIDS stigma in Tanzania. *AIDS Care: Psychological and Socio-medical Aspects of AIDS/HIV* 2011; 23(3): 378-382.

16. Vissera M.J., Makinb J.D., Vandormaelc A., et al. HIV/AIDS stigma in a South African community. *AIDS Care. Psychological and Socio-medical Aspects of AIDS/HIV* 2013;21(2): 197-206.
 17. MacPherson P., Webb E.L., Choko A.T., et al. Stigmatising Attitudes among People Offered Home-Based HIV Testing and Counselling in Blantyre, Malawi. Construction and Analysis of a Stigma Scale, *Plos one* 2011; 6(10): 1-9.
 18. Lew-Ting C-Y., Hsu M-L. Pattern of responses to HIV transmission questions: HIV knowledge and its relevance to AIDS prejudice. *AIDS CARE* 2002; 14(4): 549-557.
-

2010-2012 年臺灣地區 HIV-1 新通報個案抗藥性監測

陳必智¹、高振峰¹、林咏臻²、楊志元¹

1. 衛生福利部疾病管制署研究檢驗及疫苗研製中心
2. 衛生福利部疾病管制署愛滋及結核病組

摘要

人類免疫缺乏病毒 (Human immunodeficiency virus, HIV) 為反轉錄病毒科 (retroviridae) 中的緩慢病毒 (lentivirus) 之一，感染發病後會導致後天免疫缺乏症候群 (acquired immunodeficiency syndrome, AIDS)，也就是一般俗稱的愛滋病。目前，絕大多數的抗病毒藥物，是藉由干擾與 HIV-1 活性或複製相關的基因產物，達到抑制病毒複製的效果。但在病患接受治療過程中，可能因為病毒變異及患者服藥順從性不佳等因素，在患者體內衍生出抗藥性病毒株，導致患者體內的病毒複製無法被抑制，進而影響到治療的效果。這些抗藥性病毒株的產生，亦有可能造成原生抗藥性病毒株的傳播。疾病管制署 (簡稱疾管署) 研究檢驗中心近年來持續對臺灣地區 HIV-1 抗藥性情形進行監控。在 2010-2012 年間，依危險因子與居住地區等參數來採樣當年度新通報之 HIV-1 病例進行檢測，分析 HIV-1 具有抗藥性之盛行率分別為 9.8%、6.6% 及 7.4%。本研究結果將有助於了解 HIV-1 抗藥性現況，並提供防疫政策之參考依據。

關鍵字：人類免疫缺乏病毒、愛滋病、抗藥性

前言

HIV 在分類上屬於反錄病毒科 (-retroviridae) 中的緩慢病毒 (lentivirus) 之一，HIV-1 病毒為 110nm 具有糖化蛋白外套膜的球型顆粒。其內含有雙股 RNA 及病毒複製時所需要的酵素，如反轉錄酶 (reverse transcriptase, RT)，嵌合酶 (integrase)，蛋白酶 (viral protease) 及一些調節蛋白 [1]。HIV 病毒分為第一型 (HIV-1) 及第二型 (HIV-2)，分別源自於非洲東部及非洲西部，兩者在血清學反應上差異極大 [1]。HIV-1 和黑猩猩的免疫缺陷病毒 (simian immunodeficiency virus, SIV) 較相似，而 HIV-2 和猴子的免疫缺乏病毒較接近。HIV-1 分成三大群：主群 M (Major group) 及局外群 O (Outlier)，以及發現了新型 (群)，命名為 N (New group)。主群 M 根據 env 基因的差異又分為十個亞型 A 至 K，其基因序列差異約在 20% 以上。不同亞型盛行於不同的族群，而且跟性行為的模式有相關性 [1]。

HIV-1 病毒蛋白質酶全長為 297bp，由 99 個胺基酸所組成的單體 (monomer)，分子量為約 11KD。此酵素在病毒的複製週期非常重要，若無法形成成熟的蛋白質酶，則無法將反轉錄酶自聚合蛋白 (polyprotein) 切下，亦無法產生具感染性的病毒顆粒。另一個在 HIV-1 病毒複製過程中扮演另一個重要角色的就是反轉錄酶。反轉錄酶將病毒單股 RNA 反轉錄成單股 DNA，再利用 DNA 聚合酶 (polymerase) 形成雙股 DNA，此雙股 DNA

能嵌入宿主染色體中之後進行轉譯及轉錄作用。

抗 HIV 病毒藥物治療對於感染人類免疫不全病毒的患者，不僅可以延長病人的壽命，並可進一步幫助回復感染者受影響的免疫系統功能。目前，大多數的抗 HIV 藥物，是藉由干擾或抑制 HIV 的蛋白質酶或反轉錄酶等與病毒活性或複製相關的酵素，來達到控制病毒生長的效果[2]。依藥物抑制的病毒基因與機制可分為共六大類。但臺灣目前主要使用其中四類藥物。第一類主要是抑制病毒蛋白質酶的活性 (Protease inhibitor, PI)，第二類是以類核苷酸衍生物 (Nucleoside reverse-transcriptase inhibitors, NRTIs) 的方式，來抑干擾反轉錄酶的活性，第三類是以非類核苷酸衍生物 (Non-nucleoside reverse-transcriptase inhibitors, nNRTIs) 的形式，來反制反轉錄酶的活性，第四類則是嵌合酶抑制劑 (Integrase inhibitor)。自 1996 何大一博士提出高效能抗反轉錄病毒療法 (highly active antiretroviral therapy, HAART) 之後，由於三合一雞尾酒療法比使用單一病毒抑制劑更能有效地抑制宿主內病毒複製，新的抗病毒藥物不僅副作用較過去的藥物低，對於提高愛滋病病患的存活率與生活品質療效更好[2]。抗 HIV 藥物之抗藥性最早是在 1989 年被報導出來，服用藥物過程中，可能因為單一藥無無法持續有效地抑制病毒複製，以及病人不依醫師指示定時服藥等因素，而衍生出對於各類抗 HIV 藥物的抗藥性病毒株。這些抗藥性病毒株的產生，會使得患者體內的病毒無法被完全地抑制，進而嚴重地影響到治療的效果與治療所需的時間。更嚴重的是這些抗藥性病毒株生，會因為病患不採取安全性行為，造成抗藥性病毒株的傳播與流行。

一般鑑定抗藥性病毒株的方法，可分為表現型的分析 (phenotypic assay) 及基因序列的分析 (genotypic assay)。表現型的分析，是經由細胞培養的方法分離病毒，再以類似細菌檢測藥物感受性實驗 (drug susceptibility test) 的方式來鑑定藥物的抗藥性。目前市售的試劑有 Antivirogram (Virco NV, Belgium) 和 PhenoSense (Virologic, South San Francisco, Calif., USA)。但是目前抗藥性表現型之測試，在不同實驗室間仍無一套標準與共識，此外表現型分析實驗之再現性也一直為人所垢病，需在生物安全第三級實驗室操作，且操作實驗需要用活病毒，故既耗費成本又耗時。此外，病患體內原生病毒群體中若僅存在少量的抗藥性病毒，表現型分析因靈敏度不足，也難以顯示正確抗藥性的結果。目前全球最常使用檢測 HIV-1 抗藥性病毒株的方法為基因序列分析。基因序列的分析是利用病毒基因定序方法，直接與病毒抗藥性相關之病毒基因上的變化，藉由分析經治療無效的病人檢體及細胞培養產生的抗藥性病毒株，已經陸續發現許多與抗藥性相關的基因變異。其中有些抗藥性病毒株的產生是由逐漸累積的基因變異所導致，有些甚至是由單一基因變異所產生 (<http://www.iasusa.org/>)。基因序列分析的優點是成本較低，並且操作時間較短，也有較充分的資料庫可以進行比對。缺點是靈敏度較差，只能針對已知的抗藥性突變進行檢測，無法解釋在資料庫以外之突變位點造成的影響。

根據 UNAIDS (the Joint United Nations Programme on HIV/AIDS) 統計資料顯示，截至 2012 年底，累計全球約有 35,300,000 人感染 HIV，每年約新增加 2,300,000 名新感染者[3-4]。聯合國衛生組織 (WHO) 在西元 2005 起，針對全球正遭受 AIDS 危害的中、低收入國家，提供數百萬人的藥物治療和診斷服務，使各地的感染者得以因此而獲得延

續生命。然而在正式且全面地提供藥物治療之前，勢必得先進行多方的評估及監測。陸續有研究證實藥物治療的確能有效降低愛滋病病毒感染者的發病率及死亡率 [5]，但是藥物治療只能抑制病毒的複製，無法清除潛藏的病毒 [6]。WHO 建議針對流行國家，偵測當地抗藥性病毒株的盛行情形。美國衛生部公佈的“抗愛滋病毒藥物成年人及青少年使用準則”（DHHS guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-1-infected adults and adolescents），就已經建議在新感染的案例，要作抗藥性之病毒基因的檢驗。這項建議的部份原因是在於帶有抗藥性突變的 HIV-1 株之傳播力（infectivity）與不帶有抗藥性株的感染傳播能力是一樣，早期發現帶有抗藥株的感染案例，將對防疫及追蹤治療病人有所幫助。臺灣從 1997 年 4 月起，即免費提供高效能抗反轉錄病毒藥物療法給 HIV-1/AIDS 病人服用，成為全世界少數免費提供 HAART 的國家。疾管署長期以來皆有進行國內原生型 HIV-1 抗藥性之盛行率監測，以分子流行病學方法，監測抗藥性之流行情況，以及 HIV 病患感染之亞型分布情形及其趨勢。藉以了解 HIV-1 抗藥性在不同的亞型、地區及危險因子之散佈情形及其關連性。

材料與方法

一、檢體的收集與採樣

本研究檢體的收集與採樣是根據傳染病防治法，由疾管署病毒實驗室、縣市衛生局與愛滋病指定醫院所收集 HIV-1 陽性檢體進行採樣及檢測，本研究所採集之個案必需為當年度新通報之 HIV-1 病例，檢驗方法主要透過西方墨點法及病毒量即時定量系統確認，方能判讀為陽性個案。並將檢體資料按照地區、年齡、性別及危險因子作整理。以當年度臺灣地區本國籍感染人類免疫缺乏病毒者，依危險因子與居住地區分佈為基準以相對應之比例來篩選、採樣測試檢體 [7]，每年共約 200-250 件，約佔全年新通報感染者的 10%。

二、HIV 抗藥性實驗

以 Abbott Viroseq™ HIV-1 genotyping System v2.0（經 FDA/CE 認證及合乎本署 IVD 規範）之試劑進行 HIV-1 抗藥性監測，主要是利用基因定序來分析，HIV-1 *pol* 與 *rt* 基因序列是否具有蛋白質酶抑制劑、核苷酸反轉錄酶抑制劑及非核苷酸反轉錄酶抑制劑三類藥物抗藥性之突變位點 [8-9]。操作流程完全依照試劑組所附之操作手冊，依序為檢體 RNA 的萃取、反轉錄酶聚合酶鏈鎖反應、聚合酶鏈鎖反應、聚合酶連鎖反應產物純化、定序循環反應、定序自動偵測以及軟體分析。所獲得的七條序列片段輸入 Celera Diagnostics ViroSeq HIV-1 Genotyping System software version 2.8 之中，與 HXB-2 這個參考株的整個蛋白酶基因（第 1 至第 99 個密碼子），與三分之二個反轉錄酶基因（第 1 至第 335 個密碼子）的氨基酸序列進行比對，以鑑定出存在於檢體中的突變基因。最後，再利用 ViroSeq 軟體其專利整合系統，分析以及病毒抗藥性基因突變而產生報告。

三、HIV 抗藥性分析

主要依照 Abbott Viroseq v2.8 軟體資料庫及 2009 年 WHO 所發表的世界通用判定標準（表一）來判定病毒藥物抗藥性 [10]。蛋白酶及反轉錄酶基因出現突變點即

計入為抗藥性個案。

表一、WHO 在 HIV-1 主要抗藥性突變位點的判定標準。

NRTI		NNRTI		PI	
Pos	Mut	Pos	Mut	Pos	Mut
M41	L	L100	I	L23	I
K65	R	K101	E, P	L24	I
D67	N, G, E	K103	N, S	D30	N
T69	D, Ins	V106	M, A	V32	I
K70	R, E	V179	F	M46	I, L
L74	V, I	Y181	C, I, V	I47	V, A
V75	M, T, A, S	Y188	L, H, C	G48	V, M
F77	L	G190	A, S, E	I50	V, L
Y115	F	P225	H	F53	L, Y
F116	Y	M230	L	I54	V, L, M, A, T, S
Q151	M			G73	S, T, C, A
M184	V, I			L76	V
L210	W			V82	A, T, F, S, C, M, L
T215	Y, F, I, S, C, D, V, E			N83	D
K219	Q, E, N, R			I84	V, A, C
				I85	V
				N88	D, S
				L90	M

New mutations from the 2007 list are in bold.

結果

一、2010-2012 HIV-1 新感染病患流行情況

2010-2012 年新通報之 HIV-1 陽性個案之抗藥性盛行率監測，三年分別分析 214、213 及 217 件共 644 件檢體，佔當年度新通報感染者約 9.8-11.9%。HIV-1 新感染病患族群在性別上以男性為主，危險因子中以男男間性行為(men who have sex with men, MSM)為主要危險行為，其次是異性間性行為，最後是注射藥癮者。在實驗數據中 B 亞型為臺灣主要流行之病毒亞型，另有 CRF01_AE 及 CRF07_BC 二個次要型別（表二）。當年度新通報感染者，本研究依當年度性別、危險因子與居住地區分佈為採樣基準，以相對應之比例來進行篩選（表三）。

表二、2010-2012 抗藥性檢測愛滋新感染病患相關資訊

年度	2010		2011		2012	
全年新通報個案	1796		1968		2224	
檢驗數, 占全年新通報個案百分比(%)	214	(11.9%)	213	(10.8%)	217	(9.8%)
年齡	平均值 ± 標準差		30.9 ± 9.1		31.2 ± 4.3	
性別						
男性	209	(97.7%)	197	(92.5%)	198	(91.2%)
女性	5	(2.3%)	17	(8.0%)	19	(8.8%)
地區						
北部	136	(63.6%)	138	(64.8%)	128	(59.0%)
中部	37	(17.3%)	35	(16.4%)	43	(19.8%)
南部	41	(19.2%)	41	(19.2%)	46	(21.2%)
危險行為						
男男間性行為	161	(75.2%)	157	(73.7%)	172	(79.3%)
異性間性行為	39	(18.2%)	39	(18.3%)	27	(12.4%)
注射藥癮	14	(6.5%)	18	(8.5%)	18	(8.3%)
亞型						
B	185	(86.4%)	178	(83.6%)	183	(84.3%)
CRF01_AE	13	(6.1%)	15	(7.0%)	21	(9.7%)
CRF07_BC	15	(7.0%)	21	(9.9%)	13	(6.0%)
Other	1	(0.5%)	0	(0.0%)	0	(0.0%)

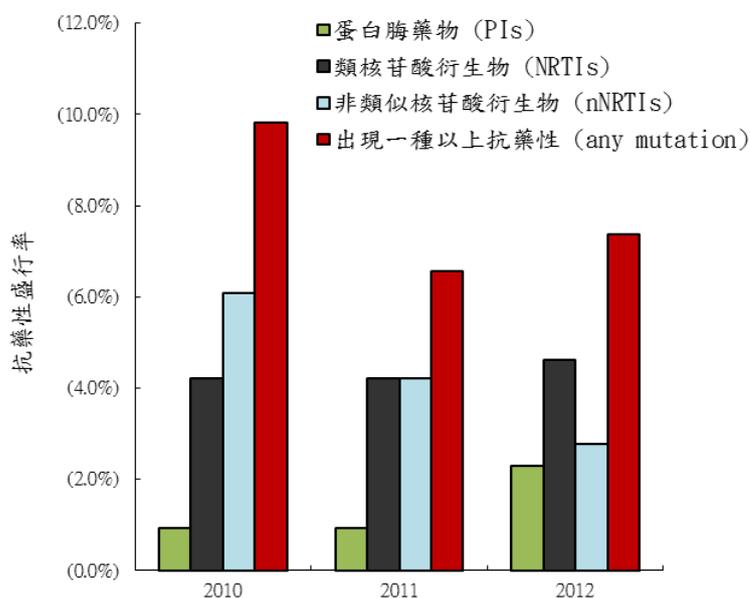
表三、2010-2012 臺灣愛滋新感染病患流行病學相關資訊

年度	2010		2011		2012	
全年新通報個案	1796		1968		2224	
性別						
男性	1731	(96.4%)	1903	(96.7%)	2151	(96.7%)
女性	65	(3.6%)	65	(3.3%)	73	(3.3%)
地區						
北部	1040	(57.9%)	1141	(58.0%)	1264	(56.8%)
中部	311	(17.3%)	332	(16.9%)	378	(17.0%)
南部	445	(24.8%)	495	(25.2%)	571	(25.7%)
危險行為						
男男間性行為	1366	(76.1%)	1490	(75.7%)	1718	(77.2%)
異性間性行為	293	(16.3%)	342	(17.4%)	304	(13.7%)
注射藥癮	116	(6.5%)	109	(5.5%)	81	(3.6%)
其他	21	(1.2%)	27	(1.4%)	121	(5.4%)

二、臺灣 HIV-1 新感染病患抗藥性相關統計資料

疾管署研究檢驗中心在 2010-2012 三年間分析出具有抗藥性之病患分別為 21、14 及 16 件，抗藥性盛行率分別為 9.8% (21/214)、6.6% (14/213) 及 7.4% (16/217)。2010 年共分析了 214 件抗藥性檢體，其中 PIs 為 0.9% (2 件)、NRTIs 為 4.2% (9 件)、nNRTIs 為 6.1% (13 件)。2011 年共分析了 213 件抗藥性檢體，其中 PIs 為 0.9% (2 件)、NRTIs 為 4.2% (9 件)、nNRTIs 為 4.2% (9 件)。2012 年共分析了 217 件抗藥性檢體，其中 PIs 為 2.3% (5 件)、NRTIs 為 4.6% (10 件)、nNRTIs 為 2.8% (6 件)。2010-2012 抗藥性盛行率無統計學上有意義的差異。

其中以 NRTIs 及 nNRTIs 類別之抗藥性突變位點最為普遍，而蛋白酶藥物類別具抗藥性之數目及比例最少 (圖一)。每年皆有少數感染者具有對二種藥物以上多重抗藥性的突變位點 (multiple drug resistance, MDR)，此趨勢需要進一步的監測及後續分析。



圖一、2010-2012 臺灣 HIV-1 新感染患者抗藥性相關統計資料

另外，在 2010-2012 三年間亦分析出帶有對一種以上藥物抗藥性病毒之病患為 51 件。HIV-1 具抗藥性新感染病患族群在性別上以男性為多數(49 人)，在地緣上以北部地區為相對多數 (31 人)。危險族群中以男男間性行為(MSM)為主 (45 人)，其次是異性間性行為，最後是注射藥癮。B 亞型為臺灣主要流行之抗藥性病毒亞型 (48 人)，CRF01_AE 及 CRF07_BC 二個次要型別僅占少數 (表四)。進一步分析 2010-2012 年臺灣新感染愛滋個案抗藥性位點之統計資料 (表五)，在 NRTIs 最多出現之抗藥性位點為 M184V (7 件)，其次是 D67N,E (5 件)；nNRTIs 為 K101 E,P (6 件)，其次是 G190A (5 件)；PIs 最多的抗藥性位點為 L90M(4 件)。後續需要繼續進行監測，以確認這些抗藥性病毒株是否在特定的族群中傳播。

表四、2010-2012 臺灣具抗藥性之新感染愛滋個案統計資料

		抗藥性個案數	2010-12 抗藥性檢測該族群總個案數	
性別				
	男性	49	604	(8.1%)
	女性	2	41	(4.9%)
地區				
	北部	31	402	(7.7%)
	中部	9	115	(7.8%)
	南部	11	128	(8.6%)
危險行為				
	男男間性行為	45	490	(9.2%)
	異性間性行為	4	105	(3.8%)
	注射藥癮	2	50	(4.0%)
亞型				
	B	48	546	(8.8%)
	CRF01_AE	2	49	(4.1%)
	CRF07_BC	1	49	(2.0%)
	Other	0		

表五、2010-2012 年臺灣新感染愛滋個案抗藥性位點之統計資料

藥物類別	抗藥性位點	出現次數	
NRTIs	M41 L	3	
	K65 R	3	
	D67 N,E	5	
	L74 V,I	1	
	V75 M	1	
	F77 L	2	
	Y155 F	1	
	M184V	7	
	L210W	0	
	T215 Y,D,S,I	7	
	K219 Q,E,N,R	4	
	nNRTIs	K101 E,P	6
		K103 N,S	4
Y181C		4	
Y188L		1	
G190A		5	
PIs	G73A	1	
	N83D	1	
	I85V	0	
	N88D	1	
	L90M	4	

討論

未接受治療的 HIV 感染病患每天約生產製造出 10^{10} copies 病毒顆粒 (約 10^4 ~ 10^5 copies/ml plasma)，每天可感染約 10^8 個體內細胞。同時由於反轉錄酵素之高錯誤率，每天產生的 10^{10} copies 病毒顆粒中，約 1/1000 (10^7) 的病毒可能會產生對藥物有抗藥性的突變點。約每 10^3 ~ 10^4 個被合成之核苷酸中便有一個會產生突變，因 HIV 之 genome size 約 10 kb，換言之每一個 HIV 複製週期所產生之病毒顆粒中，其 genome 可能會有 1~10 個突變基因產生。由於此一高變異性之特性，使得 HIV 在複製的過程中所產生的大量子代病毒，在藥物的選擇性壓力下，在開始治療的 14-28 天就有可能出現抗藥性病毒株。極可能在病患接受治療時便已存有抗藥性而使得用藥成效不彰。遑論是否有藥物的外界選擇性演化壓力、患者本身服藥之順從性、藥物本身在體內濃度、穩定度、溶解度等可能造成抗藥性產生之因素。患者所複製出來之 HIV 族群，其基因變異之多元化，很容易對藥物產生抗藥性。

自 2004 年起臺灣開始 HIV-1 感染者迅速增加，在 2005 年達到高峰。此波流行主要藉由注射藥癮者的途徑進入臺灣。分析 HIV-1 陽性之注射藥癮者之亞型，高達 96% 是感染 HIV-1 CRF07_BC 病毒株，從演化樹中得知臺灣的 HIV-1 CRF07_BC 重組病毒是接近大陸型的病毒株[11]。而分析感染 HIV-1 之危險因子，注射藥癮者所佔的比例從 2005 年高達 72.3%，直到 2012 年則已下降至 1.6%，顯示政府推動之針具清潔交換計畫與美沙冬替代療法對於阻斷注射藥癮者散播 HIV-1 病毒有明顯之效用。減害計畫已經有效控制注射藥癮者的 HIV 新感染人數，然而取而代之的是透過男男間性行為感染 HIV-1 者的比例仍然呈現上升趨勢。本研究發現，帶有對一種以上藥物抗藥性病毒之病患，性別以男性帶有抗藥性比例(8.1%)較女性(4.9%)為高，危險因子以男男間性行為者居多(表四)，且在各危險行為族群中的比例也最高(9.2%)。是否男男間性行為者的危險行為助長了抗藥性病毒株的傳播？需要配合其他疫調方式做深入探討。另一個間接證據是男男間性行為者所流行之 B 亞型，其抗藥性比例(8.8%)也較其他亞型為高。本研究在地區方面沒有發現統計學上顯著之差異。男男間性行為者抗藥性上升之趨勢，仍需要持續進行研究及監控，以提供權責單位施政及研擬對策參考。

臺大張淑媛教授以自行發展之實驗方法(In-house method)，於 2012 年發表的論文顯示，臺灣地區在 2007-2010 年的愛滋抗藥性 HIV-1 新通報個案抗藥性監測比例為 5.1%，2000-2010 十年比例為 8%[12]，與本研究結果呈現相近。顯示近年來 HIV-1 新通報個案抗藥性情形並無大幅度的波動，但仍需持續進行例行性監測。世界衛生組織依感染趨勢預測亞洲是下一個愛滋病感染嚴重地區，在臺灣愛滋病感染人數不斷攀升，感染年齡層也有下降的趨勢。根據世界衛生組織發表之文獻建議，當新發個案 HIV-1 抗藥性盛行率為 5% 以下時，則每 2 至 4 年應執行一次抗藥性盛行率之監測，而 5%-15% 則建議應每 2 年執行一次監測，而當盛行率高達 15% 以上時，應每 2 年執行一次監測，且建議增加檢體採樣數目、排除實驗室污染及有無計入已接受 HAART 治療之病患等因素。另 HIV-1 疑似具抗藥性個案在服藥前應考慮進行抗藥性檢測，以節省抗愛滋藥物支出[13]。

世界衛生組織亦提出可藉由早期預警指標(Early Warning Index, EWI) [13], 及早偵測感染者就醫及服藥狀況, 避免將抗藥性傳染給他人, 而造成原生抗藥性感染者的產生。每項 EWI 皆定義不同程度之標準, 綠色表示優、琥珀色表示中等、紅色表示不佳, 共計有 5 項 EWI, 分別是一、準時拿藥(On-time pill pick-up), 分析本國 2012 年服藥個案, 準時拿藥比率為 90% (綠色); 二、規律服藥率(Retention in care): 本國 2011 年初次服用 HAART 者, 共計 2,044 人, 於 2012 年底, 仍存活且仍使用 HAART 超過 12 個月者為 1,739 人, 規律服藥率為 85.1% (綠色); 三、藥局缺藥率(Pharmacy stock-outs): 本國 2012 年共計有 52 家愛滋病指定醫院, 缺藥率為 0% (綠色); 四、使用規範處方率(Dispensing practices): 即感染者非服用複方之抗 HIV 藥物的比率, 本國感染者皆使用複方, EWI 為 0% (綠色); 五、服藥 12 個月後病毒量測不到的比率(Viral load suppression at 12 months): 本國 2011 年開始服藥之個案, 於 2012 年病毒量小於 1000 copies/ml 的比率為 89.4% (綠色)。本國 5 項 EWI 指標皆為綠色, 達世界衛生組織建議之標準, 2010 至 2012 年之原生抗藥性盛行率介於 5%-15%之間。期望繼續以危險行為、地區等因子為基準, 例行性監視重要性指標以降低 HIV 抗藥性之浮現, 並尋求可能降低抗藥性之策略及方法。

參考文獻

1. Mauclore P. HIV-1 group N in Cameroon and apparent viruses in the chimpanzee. *Bull Soc Pathol Exot* 2000;93:162.
2. d'Arminio MA, Sabin CA. The changing incidence of AIDS events in patients receiving highly active antiretroviral therapy. *Arch Intern Med* 2005; 165: 416-23.
3. Simon V, Ho DD, Abdool KQ, et al. HIV/AIDS epidemiology, pathogenesis, prevention, and treatment. *Lancet* 2006; 368:489-504.
4. UNAIDS. World AIDS Day Report. Available at: http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/unaidspublication/2011/JC2216_WorldAIDSday_report_2013_en.pdf.
5. Mocroft, A, Vella S, Benfield TL, et al. Changing patterns of mortality across Europe in patients infected with HIV-1. EuroSIDA Study Group. *Lancet* 1998; 352:1725-30.
6. Finzi D, Blankson J, Siliciano JD, et al. Latent infection of CD4+ T cells provides a mechanism for lifelong persistence of HIV-1, even in patients on effective combination therapy. *Nat Med* 1999; 5:55.
7. 衛生福利部疾病管制署: HIV/AIDS 統計月報表. Available at: <http://www.cdc.gov.tw/list.aspx?treeid=1f07e8862ba550cf&nowtreeid=6c5ea6d932836f74>
8. Mukaide M. Evaluation of Viroseq-HIV version 2 for HIV drug resistance. *Jpn J Infect Dis* 2000; 53:203-5.
9. Cunningham S. Performance of the applied biosystems ViroSeq human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) genotyping system for sequence-based analysis of HIV-1 in pediatric plasma samples. *J Clin Microbiol* 2001; 39:1254-7.
10. Bennett DE, Camacho RJ, Otelea D, et al. Drug Resistance Mutations for Surveillance of Transmitted HIV-1 Drug-Resistance: 2009 Update. *PLoS One* 2009; 4: e4724.

11. Lin YT, Lan YC, Chen YJ, et al. Molecular epidemiology of HIV-1 infection and full-length genomic analysis of circulating recombinant form 07_BC strains from injection drug users in Taiwan. *J Infect Dis* 2007; 195:1283-1293.
 12. Lai CC, Hung CC, Chen MY, et al. Trends of transmitted drug resistance of HIV-1 and its impact on treatment response to first-line antiretroviral therapy in Taiwan. *J Antimicrob Chemother* 2012; 67:1254-60.
 13. WHO. World Health Organization global strategy for the surveillance and WHO monitoring of HIV drug resistance- update. Available at: http://www.who.int/hiv/pub/drugresistance/drug_resistance_strategy/en/
-

國內外疫情焦點

日期：2014 年第 49-50 週(2014/11/30-2014/12/13)

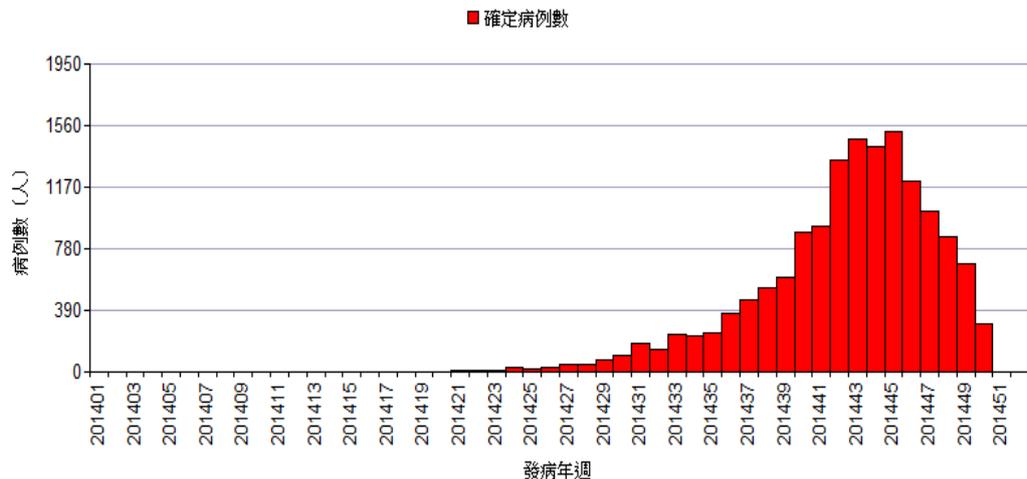
疫情概要：

登革熱疫情趨緩，高雄市、屏東縣及臺南市疫情均呈下降趨勢，惟仍應持續落實孳生源清除等防治工作，嚴防疫情過冬。國內流感疫情仍處平穩低點，流感高峰期約於每年 12 月底至隔年 2 至 3 月，預期疫情將逐漸上升。西非獅子山伊波拉疫情持續、幾內亞疫情略升，賴比瑞亞則呈下降趨勢。

一、登革熱

(一) 國內疫情

- 1.本土病例：今年迄 12/15 累計 15018 例，其中 15004 例為入夏後病例，分別為高雄市 14556 例、屏東縣 196 例、臺南市 146 例、澎湖縣及新北市各 16 例、臺中市 14 例、臺北市 13 例、臺東縣 10 例、雲林縣 7 例、嘉義市 6 例、桃園縣 5 例、新竹市及嘉義縣各 4 例、彰化縣 3 例、南投縣、新竹縣及苗栗縣各 2 例、花蓮縣及宜蘭縣各 1 例。
- 2.境外移入病例：今年迄 12/15 累計 228 例，感染國家分別為馬來西亞 65 例、印尼 56 例、菲律賓 32 例、中國大陸 22 例、新加坡、緬甸及泰國各 10 例、越南 8 例、柬埔寨 3 例、印度 4 例、孟加拉及諾魯各 2 例、吐瓦魯、法屬玻里尼西亞、沙烏地阿拉伯及日本各 1 例。



圖一、2014 年本土登革熱確診病例趨勢

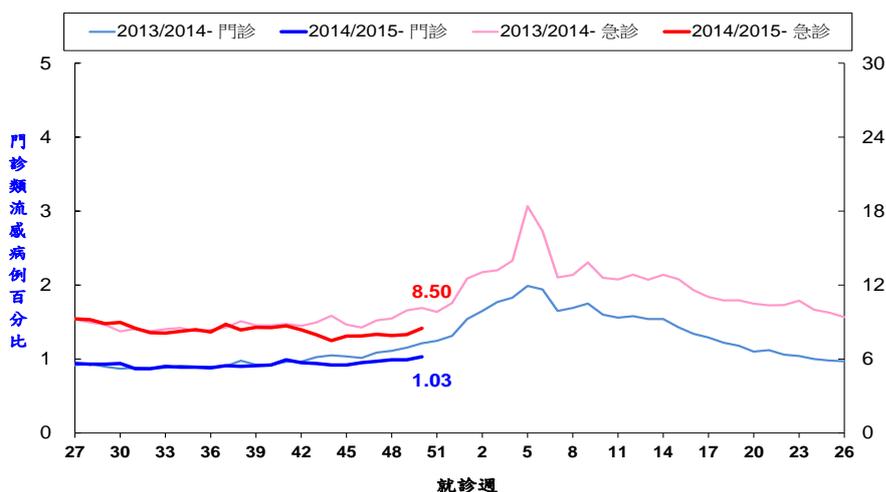
(二) 國際疫情

- 1.中國大陸：廣東省疫情呈下降，第 50 週(12/9-12/15)新增病例較前一週下降 42%，迄今累計 45,171 例(含 6 例死亡)，八成三病例集中於廣州市，當局預測疫情於 12 月中至下旬結束流行。
- 2.新加坡：疫情下降，截至第 49 週(12/6)累計逾 1.7 萬例，5 例死亡，病例數約較去年同期下降 19%，約為近 5 年同期的 3.5 倍。

二、流感

(一)國內疫情

1. 2014/8/1 起修改病例定義為「流感併發重症」，8/1-12/15 累計 51 例流感併發重症(33 例 H1N1、6 例 H3N2、2 例 A 未分型、10 例 B 型)，其中 14 例死亡，死亡個案皆有慢性病史。
2. 近二週類流感門急診就診病例百分比呈略升。



圖二、2014-15 年門診及急診類流感病例百分比趨勢

(二)國際疫情

1. 加 拿 大：流感活動上升，流行病毒株以 H3N2 為主，82%與疫苗株呈低效價反應。
2. 美 國：流感活動上升，流行病毒株以 H3N2 為主，67.5%與疫苗株呈低效價反應。
3. 日 本：流感活動上升，進入流行期，流行病毒株以 H3N2 為主。
4. 中國大陸：北方省份流感活動上升，已進入流行期，南、北方省份流行病毒株均以 H3N2 型為主，98.9%與疫苗株呈低效價反應。
5. 香 港：流感活動度略上升，流行病毒株以 H3N2 為主。
6. 歐洲地區：流感活動度低，本流感季迄今 65%為 A 型(H3N2 為多)、35%為 B 型(Yamagata 株為多)。

三、伊波拉病毒感染

WHO 12/15 更新累計病例數為 18,498 例，其中 6,856 例死亡，以獅子山病例數為最多；截至 12/7，醫護人員累計 639 名感染，其中 349 名死亡。依有預後紀錄患者資料估算，西非三國致死率達 76%，其中住院者致死率達 61%；醫護人員致死率為 68%，其中住院者致死率為 63%，各國疫情描述如下：

- (一) 幾內亞、賴比瑞亞、獅子山：獅子山病例數可能呈增加或穩定發展，幾內亞輕微增加，賴比瑞亞則呈下降趨勢；病例數及死亡數低報情形持續存在。
- (二) 馬利：無新增病例，累計 8 例(6 例死亡，2 例痊癒)，尚有 26 名接觸者於醫學觀察。
- (三) 美國：無新增病例，累計 4 例(1 例死亡，3 例痊癒)；約 12/23 疫情結束。

四、國際間旅遊疫情建議等級表

疫情	國家/地區		等級	旅行建議	發布日期
人類禽流感	中國大陸	新疆維吾爾自治區、江蘇省、浙江省、廣東省、福建省、上海市	第二級 警示(Alert)	對當地採取 加強防護	2014/10/18-12/7
		其他省市，不含港澳	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2013/6/28
	埃及	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2014/12/9	
登革熱	東南亞地區 9 個國家： 印尼、泰國、新加坡、 馬來西亞、菲律賓、寮國、 越南、柬埔寨、緬甸		第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2013/7/15
麻疹	中國大陸、菲律賓、越南				2014/1/21-4/10
中東呼吸症候群 冠狀病毒感染症 (MERS-CoV)	沙烏地阿拉伯		第二級 警示(Alert)	對當地採取 加強防護	2014/4/23
	中東地區通報病例國家： 阿拉伯聯合大公國、約旦、 科威特、阿曼、卡達、葉門、 黎巴嫩、伊朗		第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2014/5/30
伊波拉病毒 感染	幾內亞、獅子山、賴比瑞亞		第三級 警告(Warning)	避免所有 非必要旅遊	2014/8/1
	馬利		第二級 警示(Alert)	對當地採取 加強防護	2014/11/15
小兒麻痺症	巴基斯坦、敘利亞、阿富汗、 以色列、伊拉克、喀麥隆、 赤道幾內亞、衣索比亞、 索馬利亞、奈及利亞		第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2014/5/7

創刊日期：1984 年 12 月 15 日

出版機關：衛生福利部疾病管制署

地 址：臺北市中正區林森南路 6 號

電 話：(02) 2395-9825

文獻引用：[Author].[Article title].Taiwan Epidemiol Bull 2013;29:[inclusive page numbers].

發行人：郭旭崧

總編輯：李翠鳳

執行編輯：陳倩君、劉繡蘭

網 址：<http://www.cdc.gov.tw/>