

女性海洛因注射者之愛滋感染情形與保險套使用行為意向階段之調查研究

李思賢*

目標：本文目的是探討女性海洛因注射者感染愛滋情形與使用保險套來防治愛滋感染之意向。**方法：**本研究有301位自陳入戒治所前半年有海洛因注射經驗、年齡超過18歲、並且識字的女性戒治犯志願填寫問卷。問卷調查包括基本資料、愛滋感染與否、愛滋傳染相關知識、以及性行為與保險套使用意向。**結果：**研究對象愛滋盛行率為34%；除了一位以外，其他女性都知道未使用保險套性交行為與針具共用會有可能傳染愛滋。最後一次性交時，有19.73%有使用保險套；受訪女性的性伴侶有52.67%是藥物注射者；在保險套使用行為階段，有54.4%目前是在行動期、11.3%在準備期、19%在沈思期、以及15.3%在沈思前期。經過卡方檢定發現，愛滋感染情形、年齡、伴侶是否為藥物注射者、以及最後一次性交時是否使用保險套與本研究受訪者在保險套使用行為階段達到統計上顯著差異。**結論：**本研究結果發現已知自己感染的女性比起尚未感染者有顯著較高的保險套使用動機與意向。(台灣衛誌 2010；29(3)：238-246)

關鍵詞：保險套使用、海洛因注射者、愛滋病毒、跨理論行為模式、女性

前 言

預防勝於治療是從事傳染病醫療工作者最重要的準則之一，將此準則應用於愛滋病防制，則是推動與落實在「尚未感染愛滋病毒者，應降低或杜絕其感染愛滋的可能；對於已感染愛滋病毒者，應防止其將病毒傳染給別人及二度感染(co-infection)」。對於愛滋病毒傳染而言，病毒帶原者當然是傳播的媒介，所以對於知道自己是愛滋病毒感染的人，是否會有避免傳染愛滋給他人的保護意圖，或是仍然缺乏危險的知覺，是在進行愛滋防制時需要瞭解的研究議題。

國外有研究[1,2]指出多數被篩檢出愛滋

病毒感染的病患，會避免傳染給他人或禁絕造成傳染的危險行為；但也有文獻指出有一部份感染愛滋病毒的個案，依舊會進行危險行為。例如在一項針對154位注射藥癮者的研究[3]，在知道他們自己是愛滋帶原後，有29%在接下來六個月有不安全性行為，男性更高達58%性交時沒有使用保險套。目前台灣對於藥癮者在知道自己感染愛滋病毒後之行為意向與追蹤研究相對缺乏；僅有針對藥癮者研究發現使用保險套比例低，例如：有一項針對愛滋感染者的研究[4]，發現選自監所的148位愛滋感染者比起自醫院與中途之家收樣的愛滋感染者，回溯過去有較高比例在性交時從不使用保險套(28.5% vs. 4.3%)；另一項[5]針對1,206個男性注射藥癮者的研究發現，入監前一年性交時僅有8.8%使用保險套。在針對女性注射藥癮者的研究中，有兩項分別調查270位[6]與254位[7]女性藥癮者之研究，發現僅有15%與17%的研究對象會在最近一次性交時使用保險套；同

國立台灣師範大學健康促進與衛生教育系

*通訊作者：李思賢

聯絡地址：台北市和平東路一段162號

E-mail: tonylee@ntnu.edu.tw

投稿日期：98年11月19日

接受日期：99年3月4日

時前項研究[6]發現有86位(32%)自陳會以性換藥來維持自己的藥物使用，比最後一次性交使用保險套比例還高。

跨理論行為模式(The Transtheoretical Model)在意識可控制的行為改變研究中，被認為是具有統整與全面考量的模式之一，而其中行為改變的階段是跨理論行為模式的主要整理核心[8,9]。根據跨理論行為模式，性交時使用保險套這個行為是一連串動機改變之歷程，從沒有使用的動機到能夠每次都維持使用之動機改變共有五階段：第一階段是沈思前期，此沈思前期中的個人是在可預見的未來，沒有想要在性交時進行保險套使用；第二期為沈思期，進入沈思期的個人是開始認真的思考在未來六個月內，願意開始使用保險套，只是尚未下定決心；第三期為預備期，進入預備期的個人是打算在30天內，開始在性交時使用保險套，而且已經有採取一些行動來預備使用保險套的行為，例如確認可以在哪裡取得保險套；第四期是行動期，也就是表示個人已經開始行動，在性交時會使用保險套，但是時間還不到六個月；第五期為維持期，行為處於維持期的個人是表示他/她已經採用每次性交時使用保險套，而且時間超過六個月。有一些研究驗證與應用跨理論行為模式在保險套與愛滋的相關研究[10-12]，這些研究結果顯示跨理論模式能有效且適切地被應用於探討一般人與藥癮者的保險套使用行為，及其改變的意圖與行為階段。

到2009年底為止，共用注射藥物器具與稀釋液是台灣注射藥癮者感染愛滋病毒之主要危險因素[13]；在新增感染者中，台灣注射藥癮者感染愛滋的比率有下降但總數依舊持續增加，因為一個帶有愛滋病毒血液的注射針筒可以直接將病毒注射到另一個沒有感染愛滋病毒人體的血管中，結果共用注射器具變成一個在藥癮者間有效傳遞愛滋病毒的途徑。然而進一步思考，有兩個研究結果提醒對於未保護性交行為傳染愛滋病毒的預防值得多加重視；一是在亞洲地區主要感染者為注射藥癮者與女性性工作者[14]，由於研究結果[6,15,16]同時發現有相當比例的女性

藥癮者為了持續取得藥物，會從事以性換藥與換錢的行為，合併性交時使用保險套機率低，一位感染愛滋病毒的女性有可能會傳染給男性IDU與非IDU男性，男性再將病毒傳染給其他人，亦即不安全的注射和未保護的性交易相互交織下，將愛滋病毒引進一般社區男性族群及這些男性的性伴侶[17]；二是長期追蹤研究提供藥癮者間性交行為與愛滋感染之相關實證資料，例如一項針對在美國巴爾的摩市的縱貫型追蹤研究[18]，在追蹤1,800位藥癮者後發現，長期來說，沒有使用保險套的未保護性行為可能會取代共用針具或稀釋液的傳染而成為藥癮族群主要的愛滋感染因素。

就導致愛滋病毒感染的血液與體液交換而言，藥癮感染者可以將病毒透過共用注射器具與未使用保險套性交行為傳給他人。因為愛滋病毒的傳染必須要兩個人或是兩個以上的人有行為互動、且其中必須有人帶有病毒才會有機率發生傳染[19]，同時過去研究中[6,20-22]，發現台灣女性通常在對偶/雙人關係中處於弱勢，相對無法決定保險套使用與否，有比較大的感染愛滋病毒風險，因此本研究目的是探討女性海洛因注射者感染愛滋病毒情形與其保險套使用行為階段，結果可做為針對女性藥癮者愛滋衛教的保險套使用教案與愛滋防制政策制定之參考。

材料與方法

本研究是在經過台北醫學大學人體試驗委員會審查通過，並經由法務部與國內女子監所核可相關研究內容與受訪者保護措施後，於2007年7到8月立意選取在北中南3所女子戒治所內辦理本研究說明會，向有興趣參與研究者說明本研究的研究目的與研究步驟。出席研究說明會的是在戒治所中的生理適應期與心理輔導期之426位受戒治人，其中有301位自陳入所前半年有海洛因注射經驗、年齡超過18歲、識字並且願意填寫相關問卷，拒訪率為29.3%。沒有意願參與研究者，請戒護人員帶離研究現場；參與人員填寫問卷時，完全沒有戒治所戒護科人員在現

場，指導語特別強調這是匿名填寫的問卷，填寫內容做為愛滋防治與研究用途，不會牽涉任何的法律問題，請安心依據真實狀況作答。

研究工具是依據跨理論行為模式(The Transtheoretical Model)所設計問卷題項。研究變項包括基本資料、愛滋感染情形、愛滋傳染相關知識、以及性交行為與保險套使用三大項。基本資料包括年齡、教育程度、與伴侶是否為注射藥物使用者。愛滋感染情形詢問受訪者在進入監所時的愛滋病毒篩檢結果。愛滋知識題項共有五題，分別詢問受訪者關於愛滋傳染途徑與迷思(共用注射針具、性交未使用保險套、母子垂直感染、蚊子叮咬、與共用飲食器皿)，之後計分為五題完全答對與沒有完全答對。性交行為與保險套使用則先詢問過去六個月是否有性交經驗，並定義性交是指陰道性交；有性交經驗者繼續填答性交時使用保險套的相關問題，作為判斷保險套使用階段的依據。保險套使用意向階段之問題共有4題[9]，題項先詢問受訪者進入監所前6個月是否使用過保險套？如果從來沒有，繼續詢問將來離開監所所有性行為機會時，妳是否計畫在6個月內開始使用保險套？如果入監所前6個月有使用過保險套，則詢問妳是否有可能在離開監所1個月內，就開始使用保險套？以及妳是否

打算離開監所後，願意每次性交時都會使用保險套？保險套使用階段依據受訪者回答分成四個階段，沈思前期：過去沒有用保險套，未來6個月內沒有打算使用保險套；沉思期：過去沒有用保險套，未來6個月內有計畫開始使用保險套；準備期：過去有用過保險套，未來1個月內也打算要使用保險套，但無法確定每次用；行動期：過去有用保險套，未來打算每次都使用保險套；沒有維持期的詢問題項與判斷是因為維持期代表是已經連續6個月都有使用保險套的行為，本研究無法利用問卷調查得知。

結 果

從表一可知，本研究受訪者的年齡介於21到39歲，平均年齡為29.88歲；教育程度為國中畢業或以下居多，占約53%；受訪女性的伴侶，有超過一半以上是藥物注射者，約52.67%；最後一次性交時，受訪者有19.73%自陳有使用保險套；在愛滋傳染相關知識方面，除了一位受訪者以外，女性海洛因注射者都明確知道未使用保險套性行為與針具共用都會有可能傳染愛滋。

本研究女性海洛因使用者愛滋盛行率為34% (102人)，其中有一位屬於疑似HIV感染者，因為正在進行西方墨點檢驗的確

表一 參與研究之女性海洛因使用者背景資料

變項	Total = 301 ^a		HIV感染者	未感染HIV	χ^2 or t-test
	n	%	102位 %	者198位 %	
年齡(平均值, 標準差) (年齡範圍: 21-39歲)	29.88	4.58	28.48 (4.12)	30.58 (4.65)	-3.84*
教育程度(低於9年義務教育)	156	52.88	58.82	50.00	2.08
伴侶為藥物注射者	158	52.67	58.82	49.75	2.22
最後一次性交有使用保險套	59	19.73	19.80	19.29	0.01
HIV傳染途徑知識題(答對人數)					
性交未使用保險套可能會傳染HIV	299	99.34	99.02	99.49	0.02
共用別人注射過的注射針具會傳染HIV	300	99.67	100.00	99.49	0.52
自然生產可能造成母子HIV垂直感染	297	98.67	96.08	100.00	7.87*
蚊子叮咬可能會傳染HIV	275	91.36	97.06	88.38	6.40*
共用飲食器皿、筷子與餐盤可能傳染HIV	269	89.37	98.04	84.85	12.29*

註：^a有一位參與者疑似感染HIV，但研究期間尚未確認，因而本研究並未將其歸類。

*p < .05。

表二 保險套使用階段與HIV感染情形和背景資料相關性分析

保險套使用階段	沈思前期 n (%)	沈思期 n (%)	準備期 n (%)	行動期 n (%)	Sub-total n (%)	χ^2 test
保險套使用各階段 人數與比例	46 (15.3)	57 (19.0)	34 (11.3)	163 (54.4)	300 (100.0) ^a	
HIV感染情形						24.71**
陽性	5 (4.9)	12 (11.8)	11 (10.8)	74 (72.5)	102 (100.0)	
陰性	41 (20.7)	45 (22.7)	23 (11.6)	89 (45.0)	198 (100.0)	
年齡						10.46*
20-29歲	16 (11.0)	23 (15.8)	23 (15.8)	84 (57.5)	146 (100.0)	
30-39歲	30 (19.4)	34 (21.9)	11 (7.1)	80 (51.6)	155 (100.0)	
教育程度						5.50
九年或更少	18 (11.5)	27 (17.3)	23 (14.7)	88 (56.4)	156 (100.0)	
10年以上	24 (17.3)	30 (21.6)	11 (7.9)	74 (53.2)	139 (100.0)	
愛滋傳染知識						2.04
完全答對	39 (15.7)	50 (20.2)	26 (10.5)	133 (53.6)	248 (100.0)	
沒有全部答對	7 (13.2)	7 (13.2)	8 (15.1)	31 (58.5)	53 (100.0)	
伴侶是藥物注射者						8.74*
是	32 (20.3)	30 (19.0)	20 (12.7)	76 (48.1)	158 (100.0)	
否	14 (9.9)	27 (19.0)	13 (9.2)	88 (62.0)	142 (100.0)	
最後一次性交有使用 保險套						19.73**
是	1 (1.7)	5 (8.5)	8 (13.6)	45 (76.3)	59 (100.0)	
否	44 (18.3)	52 (21.7)	26 (10.8)	118 (49.2)	240 (100.0)	

註：^a由於有一位是疑似HIV感染者，並未納入此分析。^{*}p<.05；^{**}p<.01。

認，沒有納入分類與分析；從表二可知，在保險套使用行為階段，有54.4% (163人)目前是在行動期、11.3% (34人)在準備期、19% (57人)在沈思期、以及15.3% (46人)在沈思前期。在愛滋感染者部分，在沈思前期、沈思期、準備期、與行動期分別為4.9% (5人)、11.8% (12人)、10.8% (11人)、與72.5% (74人)；非愛滋感染者部分，受訪者在沈思前期、沈思期、準備期、與行動期分別為20.7% (41人)、22.7% (45人)、11.6% (23人)、與45% (89人)。進一步經過卡方檢定後發現，愛滋感染情形($\chi^2(3, N=300) = 24.71; p < .01$)、年齡($\chi^2(3, N=300) = 10.46; p < .05$)、伴侶是否為藥物注射者($\chi^2(3, N=300) = 8.74; p < .05$)、以及最後一次性交時是否使用保險套($\chi^2(3, N=300) = 19.73; p < .01$)與受訪者在保險套使用行為階段上達到統計

上顯著差異。從表二百分比來看，愛滋感染者、年齡20-29歲、伴侶不是注射藥癮者、與最後一次有使用保險套，對於未來保險套使用意向是處於準備期和行動期的可能性顯著高於非感染者、年齡較輕、伴侶是注射藥癮者、與最後一次沒有使用保險套的受訪者。

討 論

本研究目的是以跨理論行為模式調查戒治所內女性海洛因注射者的保險套使用階段。本研究發現已感染HIV與未感染HIV女性注射藥癮者仍尚未準備好採取使用保險套行動的比例分別有27.5%與55%，甚至有約5%感染者還沒有開始想過在性交過程中使用保險套是需要的；在知識上，有3位女

性愛滋感染者還不知道自然生產可能造成母子垂直感染，是值得再宣導的項目；另外感染者對於蚊子叮咬與共用飲食器皿會造成愛滋病毒傳染的迷思，答對率顯著比未感染者高；這些研究結果對於需要針對HIV感染者與非感染者分別在不同的行為階段提供符合她們需求的愛滋衛生教育與行為諮商提供相關證據。針對已經感染愛滋病毒之受訪者，除了依行為階段需要持續進行較安全性行為與保險套使用的宣導，同時應設計行為介入加強避免將愛滋病毒傳染給他人的相關態度與行為。對於未感染愛滋病毒者，由於有相當比例仍在沈思前期與沈思期，應多加強使用保險套的動機改變，以及協助準備期與行動期的她們克服與演練在性交時使用保險套可能的障礙與困境。

本研究發現累計有27.5%之女性藥癮愛滋感染者，即使明確知道未使用保險套之性行為有可能傳染愛滋，仍未採取使用保險套的實際行動；此結果與國際上針對其他愛滋感染者族群所做的研究結果相一致。一項針對美國3,723位HIV帶原者訪談過去三個月的危險行為情形的研究[23]，發現有44.7%的男同志、36.5%女性與34%異性戀男性有未保護性行為；有18%的靜脈藥癮者甚至將針具借給他人注射；Weinhardt等學者[23]同時估計在未來三個月，有30.4位新感染者將因為上述擁有危險行為之3,723位HIV帶原者所傳染；因此針對感染者進行預防應列為重要防制項目。

本研究發現女性藥癮感染者在未來六個月內，72.5%有意願性交時採取使用保險套的行動，相對於未感染者的45%來的高；有研究[1]指出這是表示相較於未感染女性，感染者知道自己感染愛滋後，會出現較安全的性交行為，避免將愛滋傳染給他人或是懷孕造成垂直感染。然而女性藥癮者在愛滋傳染知識、預防意向與性交時使用保險套行為間依舊有鴻溝，要將動機與意向落實女性藥癮者性交時採行使用保險套，除了持續給予愛滋傳染知識衛教，還需要增強女性賦權與性伴侶支持等因素的配合，這部分需要心理與行為諮商的提供。一項針對台灣地區

女性注射藥癮者的研究[7]，發現長期衛教後，女性注射藥癮者是可以將避免針具共用行為與防治愛滋感染連結在一起，性交時使用保險套的預防行為卻無法跟愛滋易感性有關。本研究發現女性注射藥癮者有低於20%保險套使用的結果雖與其他國內外研究有一致的發現，但这也顯示使用保險套行為對於女性藥癮者來說是相對困難且有障礙的。

使用保險套比率低的原因除了海洛因及安非他命等藥物的使用會影響藥癮者的思考與判斷能力，造成容易發生不安全的性行為，性別與維繫親密關係的需求也可能是影響的重要因素；有學者提出[19]華人女性思維有三項阻礙女性藥癮者改變性交危險行為，第一項是藥物的共用和性行為常誘發一個女人和她的夥伴作為親密關係的聯結，女人從事性行為最常見的理由，是為了從她的性伴侶中增加獲得一個長期的承諾機會，因此，會較少說出伴侶可能傳染疾病與要求使用保險套，而且會對於他們的性伴侶感染愛滋的危險性看的比較不重要；第二項阻礙因素是傳統性別觀念使女性認為滿足伴侶的性需求，比安全性行為更重要，亦即華人女性較難把自己的利益放於優先，常會先考慮重要他人的需要和快樂；第三是擔心提出使用保險套會使關係改變，而害怕失去親密伴侶是主要的關鍵；當女人認為提出性行為時使用保險套會造成她和另一半的衝突，例如男性伴侶覺得不被信任而生氣或是懷疑女性本身有感染愛滋病毒時，女性就會減少或甚至完全不提及保險套使用；有研究[6]就指出女性藥癮者有很高比例曾遭受過暴力或性虐待，在經驗遭受暴力或性虐待之後，性交時男性保險套使用的比例非常低；另外有研究[24]則發現男性注射藥癮者有些會在陰莖上入珠，入珠加上保險套可能會使得陰莖疼痛而減損愉悅，女性此時提出保險套使用可能導致雙方的衝突與關係破裂。

本研究發現女性注射藥癮者較年輕、其伴侶也是藥癮者，則她使用保險套的階段比較可能是在沈思前期或是沈思期，這可能與上述藥癮文化及性別權力有關[19,20]，由於性交行為是兩個人的事，加上保險套是套在

男性陰莖上，女性通常沒有權力獨自決定為了防治愛滋而要使用保險套；另一方面則是對於性伴侶的風險評估，因為擔心信任破裂與衝突，與男性藥癮伴侶實際狀況上是有可能共用針具與有多重性伴侶等有很大的落差。未來的研究應該針對有注射藥癮的性伴侶之女性，瞭解她們對於評估自己伴侶有性傳染疾病的主觀知覺歷程，才能介入或是改變女性藥癮者對於風險的錯誤評估，同時應鼓勵科技研發女性自我保護的相關用品，與增強女性提出使用保險套的自我效能與賦權。

過去國內文獻發現注射藥癮者的教育程度較低[6,7,22]，在校期間接受愛滋衛教的機會較少，所以對於愛滋相關知識可能較為缺乏，導致注射藥癮者有針具共用與未使用保險套行為；因此台灣在2006年推動減少傷害計畫的美沙冬療法、清潔針具交換與愛滋衛生教育[20]，搭配減害計畫前法務部與關懷愛滋民間團體更早就大量投入衛教與愛滋感染者關懷，研究一致地發現女性藥癮者對於愛滋傳染與預防知識非常不錯[7,21,22]，在愛滋相關知識上幾乎都答對；這些發現與亞洲區其他國家，如印尼、馬來西亞、中國大陸、印度，在注射藥癮者族群中有接近100%瞭解共用針具與未使用保險套性交行為會傳染愛滋病毒的發現一致[17]；可見在針對注射藥癮者的愛滋知識的宣導上，已經逐漸達成效果。

本研究發現受訪女性注射藥癮者的愛滋感染盛行率為34%；相較於尼泊爾(Nepal)女性注射藥癮者的15%是相對較高[25]；但是比印尼(Indonesia)女性注射藥癮者的52%感染率低[14]。愛滋防治在個人層面的主要預防方式即是防止體液、血液之交換。雖然本研究與近年來藥癮者研究發現他們對感染愛滋病毒的認識及危機了解已有提昇[19-22]，但衛生署疾病管制局統計資料[13]發現，每年新感染愛滋病毒的案例數(new infection)及發生率(incidence)仍持續維持相當多的人數；其中一部份原因是藥癮者早期感染時因為沒有進行篩檢，所以並不知道自身已感染

愛滋病毒，沒有建立使用防護措施的習慣，如避免共用稀釋液、使用保險套進行較安全的性行為、或是採用清潔的注射針器等；另外是一部份藥癮者即使知道了自己是愛滋病毒感染者，也沒有意願採行使用保險套的性行為。尤其早期感染者的血中病毒量往往是非常高的，在已帶原又具高傳染力的情形下，把病毒傳給他人的可能性也高。然而有研究[26]結果發現若能接受適當治療，即能減少血中病毒量並大大減少傳播愛滋病毒之可能性，此研究[26]中即指出，當血液中病毒量低於1500 copies/ μ l時，其傳播病毒的可能性極微，因此建議衛生署一方面仍然應該提供所有注射藥癮者匿名免費篩檢，讓已經感染愛滋病毒者知道自己的生理狀況與病毒量，同時給予適當治療與舉辦衛生教育與諮商團體或是支持團體，針對感染之藥癮者進行相關知識的說明，並提供心理諮商來改變藥癮者行為習慣，願意採取較安全行為來保護自己與他人。

本研究有一些研究限制。第一是本研究並非採用隨機抽樣，而且約三成的女性戒治者拒絕參與本研究，研究樣本做為台灣女性注射藥癮者的代表性是有限的，因此本研究的愛滋盛行率無法代表全國女性藥癮者的愛滋盛行率。第二是本研究依賴受訪者在問卷上的填答，雖然在進行研究時，已經清楚向研究對象說明這是匿名填寫的調查，但是愛滋感染、性交行為與藥物注射皆為相當隱私的議題，仍然無法避免有社會期望性回答。第三是因為本研究的參與者有許多剛進入戒治所，可能有部分是在進入戒治所時才被篩檢為HIV陽性，因此研究對象是否因為剛被告知為HIV陽性，而會不會有較多的情緒衝擊，導致對於保險套使用行為意向上的填答亦是一個限制。最後本研究建議未來制訂相關政策時，伴侶為藥物注射者的議題，與保險套使用相關溝通及諮商能被考慮搭配在愛滋篩檢方案中，協助沈思前期與沈思期的女性藥癮者能開始使用保險套來保護自己、或是已感染者避免傳染給他人。

致 謝

本研究計畫經費是由行政院國家科學委員會補助(計畫編號：NSC96-2314-B-003-003)與國立台灣師範大學(計畫編號：95091004)補助。作者感謝監所行政人員的協助，以及各位女性藥癮者的參與。

參考文獻

1. Higgins DL, Galavotti C, O'Reilly KR, et al. Evidence for the effects of HIV antibody counseling and testing on risk behaviors. *JAMA* 1991;**266**:2419-29.
2. Weinhardt LS, Carey MP, Johnson BT, Bickham NL. Effects of HIV counseling and testing on sexual risk behavior: meta-analysis of published research, 1985-1997. *Am J Public Health* 1999;**89**:1397-405.
3. Singh BK, Koman JJ 3rd, Catan VM, Souply KL, Birkel RC, Golaszewski TJ. Sexual risk behavior among injection drug-using human immunodeficiency virus positive clients. *Int J Addict* 1993;**28**:735-47.
4. Coulbaly S, Yen PMN, Fu LA, Chen YM. Needs assessment of people living with HIV/AIDS in Taiwan. *Taiwan J Public Health* 2007;**26**:38-47.
5. 許淑雲、王俊毅、江大雄等：靜脈注射藥癮者感染愛滋病毒之危險行為探討。《疫情報導》2007；**23**：549-60。
6. Lee TSH. Sexual violence victimization and condom use in relation to exchange of sexual services by female methamphetamine prisoners: an exploratory study of HIV prevention. *Taiwan J Public Health* 2006;**25**:214-22.
7. Lee TSH. HIV susceptibility and risk behaviors amongst female heroin offenders in Taiwan. *Formosan J Sexology* 2009;**15**:53-64.
8. Prochaska JO, Redding CA, Harlow LL, Rossi JS, Velicer WF. The transtheoretical model of change and HIV prevention: a review. *Health Educ Q* 1994;**21**:471-86.
9. Grimley DM, Prochaska JO, Velicer WF, Prochaska GE. Contraceptive and condom use adoption and maintenance: a stage paradigm approach. *Health Educ Q* 1995;**22**:20-35.
10. Wang L. Assessing HIV risk behaviors among individuals in Taiwan: application of the transtheoretical model and social cognitive theory [Dissertation]. USA: University of Alabama, 2004; 105p.
11. Reynolds JL. The best of intentions: using the transtheoretical model to explore substance use patterns and HIV risk behaviors in a suburban sample [Dissertation]. USA: Stony Brook University, 2007; 132p.
12. Sagrestano LM, Rogers A, Kittleson MJ, Sarvela PD. Does efficacy mediate stage of change and condom use in injecting-drug users? *Am J Health Behav* 2005;**29**:12-24.
13. 行政院衛生署疾病管制局：愛滋通報統計資料。http://www.cdc.gov.tw/sp.asp?xdurl=disease/disease_content.asp&id=2215&mp=1&ctnode=1498#7。引用2010/02/17。
14. The United Nations Joint Programme on HIV/AIDS(UNAIDS). AIDS epidemic update, 2009. Available at: http://www.unaids.org/en/KnowledgeCentre/HIVData/EpiUpdate/EpiUpdArchive/2009/default.asp. Accessed February 17, 2010.
15. Go VF, Frangakis C, Bergenstrom A, et al. High HIV sexual risk behaviors and STD prevalence among injection drug users in northern Vietnam: implications for a generalized HIV epidemic. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2006;**42**:108-15.
16. Wang Q, Lin G. Sexual risk behaviors, HIV knowledge and attitudes among women heroin users in China: implications for HIV prevention. *Women's Health and Urban Life* 2002;**1**:66-75.
17. Aceijas C, Stimson GV, Hickman M, Rhodes T. Global overview of injecting drug use and HIV infection among injecting drug users. *AIDS* 2004;**18**:2295-303.
18. Strathdee SA, Galai N, Safaiean M, et al. Sex differences in risk factors for HIV seroconversion among injection drug users: a 10-year perspective. *Arch Intern Med* 2001;**161**:1281-8.
19. 李思賢：藥癮者愛滋防治：以對偶關係探討保險套行為。國家科學委員會成果報告，計畫編號 NSC95-2413-H-003-058。台北：行政院國家科學委員會，2006。
20. 盧幸馥、李思賢：女性海洛因使用者共用注射針具和稀釋液行為與愛滋感染之初探。《台灣衛誌》2008；**27**：158-69。
21. Lee TSH, Fu LA, Fleming P. Using focus groups to investigate the educational needs of female heroin injection users in Taiwan in relation to HIV/AIDS prevention. *Health Educ Res* 2006;**21**:55-65.
22. Lee TSH. Prevalence and related factors of needle-sharing behavior among female prisoners. *J Med Sci* 2005;**25**:27-31.
23. Weinhardt LS, Kelly JA, Brondino MJ, Rotheram-Borus MJ, Kirshenbaum SB, Chesney MA. HIV transmission risk behavior among men and women living with HIV in 4 cities in the United States. *J Acquir Im-*

- mune Defic Syndr 2004;**36**:1057-66.
24. Lee SC, Lee TSH. Genital beading as the predictor of HIV status in male drug offenders in Taiwan. In: Proceedings of XVII International AIDS Conference. Mexico: Mexico City, 2008.
25. Family Health International HIV/AIDS Prevention and Control Program. HIV prevalence and risk behaviors among male and female injecting drug users in Kathmandu Valley (Autumn 2001). Available at: <http://www.fhi.org/NR/rdonlyres/enza5yueX5p4yo-hecnoxv5gub6fcvbjdykomo3f55uzduc5cvobenoi-zx2ratn3asa4p7souo3s6yp/nepalhivprevalenceiduskath2001fsnoenhv.pdf>. Accessed February 17, 2010.
26. Quinn TC, Wawer MJ, Sewankambo N, et al. Viral load and heterosexual transmission of human immunodeficiency virus type 1. Rakai Project Study Group. N Engl J Med 2000;**342**:921-9.

A survey of HIV sero-prevalence and condom use among women who injected heroin

TONY SZU-HSIEN LEE*

Objectives: The purpose of this article was to investigate the prevalence of HIV and intent to use condoms among women who injected heroin. **Methods:** A total of 301 incarcerated women with a history of heroin injection during the last six months before incarceration participated. All were at least 18 years of age and literate. They completed a survey that consisted of background information, HIV status, knowledge of the routes of HIV transmission, sexual behaviors, and the stage of intention to use condoms. **Results:** The prevalence of HIV was 34% and all but one participant knew that unprotected sex and sharing injecting equipment can transmit HIV. Results showed that 19.73% used condoms during the last intercourse and 52.67% of respondents' partners were injection drug users (IDUs). Most participants (54.4%) were currently in the action stage of condom use, while 11.3% were in the preparation stage, 19% were in the contemplation stage, and 15.3% were in the pre-contemplation stage. Results from chi-square tests indicated that HIV serostatus, age, an IDU partner, and condom use during the last sexual encounter were significantly different across the stages of condom use. **Conclusions:** The findings indicate that knowing positive status can help increase the motivation and intention to use condoms. (*Taiwan J Public Health. 2010;29(3):238-246*)

Key words: *Condom Use, Heroin Injection User, HIV, The Transtheoretical Model, Women*

Department of Health Promotion and Health Education, National Taiwan Normal University, No. 162, Sec. 1, Heping E. Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C.

*Correspondence author. E-mail: tonylee@ntnu.edu.tw

Received: Nov 19, 2009 Accepted: Mar 4, 2010