

計畫編號：DOH-DC-YY101032

行政院衛生福利部疾病管制署 102 年委託科技研究計畫

針對大台北地區男男間性行為者進行預防HIV
及安全性行為介入模式計畫

研究報告

執行機構：台灣預防醫學學會

計畫主持人：陳宜民

研究人員：洪浚珀

執行期間：102 年 01 月 1 日至 102 年 12 月 31 日

本研究報告僅供參考，不代表本局意見，如對外研究成果應事先徵求本局同意

目錄

壹、計畫中文摘要	(3)
貳、計畫英文摘要	(4)
參、前言	(6)
肆、材料方法	
一、研究設計之流程圖	(11)
二、個案資料的收集	(12)
三、研究步驟	(13)
四、HIV 匿篩服務	(13)
五、HIV 亞型分析	(14)
六、Detune Assay	(16)
七、問卷內容	(18)
八、資料分析	(21)
伍、結果	
一、HIV 匿篩服務	(22)
二、HIV 亞型分析	(23)
三、問卷資料分析	(24)
陸、討論	(27)

柒、結論與建議	(29)
捌、重要研究成果與具體建議	(31)
玖、參考文獻	(32)
拾、圖表	(37)
附錄一-問卷	(38)

壹、計畫中文摘要

根據疾病管制署的統計，至 2013 年 8 月止，男男間性行為者感染 HIV-1 的人數佔全體感染者的 52.47% (13,527/25,778)。回顧過去台灣感染 HIV-1/AIDS 的疫情，男男間因不安全性行為而導致感染 HIV-1 的人數逐年上升著。本計畫為期 1 年，屬橫斷面的調查，實施方法包括 1.) 由具有社工背景的諮商員與護理人員主動前往同志酒吧及同志三溫暖，提供諮商及匿名篩檢服務；2.) 針對匿篩結果呈陽性反應的個案，提供諮商及轉介就醫；3.) 聯繫陽性個案的性伴侶，進行接觸者追蹤，匿名篩檢及諮商服務 4.) 了解至同志酒吧或同志三溫暖消費的男同志，其感染 HIV-1 的盛行率、發生率及 HLA 分型；5.) 藉由問卷調查，了解此族群的行為模式，用藥習慣以及感染 HIV-1 的危險因子及亞型。

本研究共收取台北地區陽性個案 993 位，HIV-1 盛行率為 7.65%，發生率為 7.58 per 100 person years。本研究發現非每次性行為皆使用保險套者，以及使用娛樂性藥物者之比率較 101 年度有上升的趨勢，而使用油性潤滑液作為替代品之個案比率則較去年為低。多變項邏輯式迴歸分析結果顯示，在性行為中扮演 0 號角色 [絕對 0 號及 0 號偏 1 號者] (OR=3.83, p=0.004)、口交 (OR=7.63, p=0.005)、對於油性潤滑劑的知識不正確 (OR=2.27, p=0.034)，非每次性行為都使用保險套者 (OR=2.61, p=0.013)，使用娛樂性藥物 (OR=2.99, p=0.001)、合併使用 K 他命及搖頭丸 (OR=2.89, p=0.033)，以及合併使用三種以上的藥物 (OR=3.53, p=0.009) 等，都是影響 MSM 族群感染 HIV-1 的危險因子。藉由本計畫的執行，可評估我們的預防篩檢介入計畫的成效，提供給 CDC 及衛生機構後續制訂愛滋防治策略的參考。

關鍵詞：與男性發生性行為之男性、愛滋病病毒、發生率，盛行率，亞型，娛樂性藥物、油性潤滑液、介入模式、諮商轉介，性伴侶追蹤輔導。

貳、計畫英文摘要

According to the report from Taiwan Centers for Disease Control (CDC), by the end of August 2013, the total number of reported Taiwanese HIV/AIDS cases was 25,778. Among them, men having sex with men (MSM) account for 52.47% (13,527/25,778). The procedures of this one year project include 1.) To provide counseling and anonymous HIV-1 testing at several gay bars and gay saunas in Taipei city; 2.) To refer newly identified HIV-1-seropositive cases to treatment centers; 3.) To conduct partner notification and contact tracing; 4.) To determine the subtypes, prevalence rate, incidence rate of HIV-1 infection among MSM attending gay bars and gay saunas; 5.) To identify risk factors including sexual behavior, drug abuse, misconception about HIV-1 infection among MSM.

In our study results, we collected 993 MSM cases from Taipei city, the prevalence of HIV-1 is 7.65%, and incidence of HIV-1 is 7.58 per 100 person years. We found the percentage of “not always use condom in sexual intercourse” and “recreational drugs usage” is higher than last year. In addition, the percentage of “use oil- or petroleum-based lubricants during sexual intercourse” presents a decrease trend. The result of multivariate logistic regression analysis was shown that, role during anal intercourse (OR=3.83, p=0.004), oral sex (OR=7.63, p=0.005), knowledge of oil- or petroleum-based lubricants (OR=2.27, p=0.034), not always use condom in sexual intercourse (OR=2.61, p=0.013), recreational drugs usage (OR=2.99, p=0.001), Ketamine and MDMA combinations usage (OR=2.89, p=0.033), and more than 3 classes of recreational drugs combinations usage (OR=3.53, p=0.009) is one of risk

factors for MSM to contract HIV-1 infection. This study will provide important information for the prevention and control of HIV-1 infection among MSM in Taiwan.

Keywords : Men who have sex with men, HIV-1, behavioral intervention, referral, volunteering counseling test, partner notification, contact tracing, subtypes, incidence, prevalence, recreational drugs, oil- or petroleum-based lubricants.

參、前言

全球 HIV/AIDS 爆發流行後，愛滋病病毒 (HIV-1) 便以多樣化的傳染途徑流傳著。東亞、太平洋群島、拉丁美洲、加勒比海、西歐、北美、澳大利亞及紐西蘭等地，仍深信曾與同性發生性行為的男性 (MSM)，是感染 HIV-1 的高危險族群[1]。根據台灣衛生署疾病管制局 2012 年 8 月的統計數據，顯示男同性戀與男雙性戀者 (統稱為 Men who have sex with men, MSM) 感染 HIV-1/AIDS 的人數，佔全體感染者的 49.4% (11,604/23,474)。回顧過去台灣感染 HIV-1/AIDS 的疫情，男男間因不安全性行為而導致感染 HIV-1 的人數，逐年上升著。2007 年，甚至超越因共用針頭、器皿、稀釋液等行為而感染 HIV-1 的人數，成為現今防治 HIV-1 疫情持續擴大的首要重點族群。

80 年代初期，美國開始針對 MSM 族群進行衛教宣導，其後(80 年代中期至 90 年代中期)與同性發生性行為的男性比例明顯下降，且感染 HIV-1 的趨勢也逐年趨緩 [3]。90 年代中期，HAART 的出現，明顯降低了 HIV/AIDS 所引起的致死率，讓愛滋病這個夢魘出現曙光 [4, 5]。然而，HAART 雖然延長許多人的生命，但也可能讓感染者有更多的機會將病毒傳染給他人，甚至亦可能將具有抗藥性的病毒株傳播給其他人。多數人對 HAART 抱持過度樂觀的態度，深信透過 HAART 治療能讓體內的病毒量降低 [6-9]，也因此有些 MSM 甚至又開始從事未保護性的性行為 [10]。HAART 在預防 HIV-1 傳染方

面，並未如預期有顯著的成效 [11, 12]。意謂著，HIV-1 在 MSM 族群的傳染可能有復發的現象。

根據美國 CDC 的資料顯示，MSM 族群罹患直腸淋病 (rectal gonorrhea) 的發生率，在 80 年代持續穩定下降，但隨後又顯著升高，尤其是由 1993 年的 12% 升至 1996 年的 23.5%。另一長期追蹤研究也發現，1992 年當時年齡介於 18-29 歲的 MSM，其曾從事未保護性肛交行為者約佔 38%。然而，比較 1998 年相同年齡層，曾從事未保護性肛交行為者竟高達 51% [13]。由於 MSM 感染 HIV-1 的發生率有逐年上升的趨勢，因此，針對此族群施予衛教介入的成效恐需再加強 [14]。

MSM 感染 HIV-1 的主要危險因子包括：從事未保護性的肛交行為 [15, 16]、擁有多重性伴侶者 [17]、曾使用毒品者 [18, 19, 20]、除了與固定性伴侶發生關係外，也曾與他人有性交易者 [17, 21]、曾感染其他性病 (如:梅毒) 者 [1]。同志族群聚集場所主要有公園、同志酒吧 (Gay Bar)、同志三溫暖等，觀察台灣境內 HIV-1 感染者的居住地，可發現超過三成的感染者皆居住在北市及新北市。過去希望工作坊社工曾在同志酒吧進行衛教服務，發現多數消費者除了在該地飲酒尋歡，也常吸食毒品[海洛因、嗎啡、古柯鹼、安非他命、MDMA (搖頭丸)、大麻、LSD (搖腳丸、一粒沙)、GHB (液態快樂丸)、白板、速賜康、FM2 (十字架)、小白板、丁基原啡因、K 他命、蝴蝶片、Diazepam (安

定、煩寧)、Nimetazepam (一粒眠)、Lorazepam] 助興。因此，”使用毒品助興”可能也是影響男同志感染 HIV-1 的重要危險因子。

世界衛生組織 (WHO, 2011) 最新指引顯示，MSM 族群因不安全性行為而感染 HIV-1 的機會，較一般人高 20 倍。根據主持人歷年針對台灣 MSM 族群的研究，確實也支持前項論點 (我國男同志族群感染愛滋及梅毒的比例，皆高於一般族群)。自 2001-2005 年至三溫暖消費的男同志顧客，其感染 HIV-1 的陽性率分別為 3.4% (3/88)、5.1% (12/236)、8.9% (28/316)、8.5% (21/248) 及 8.3% (17/205)。然而，若僅從 HIV-1 的盛行率，是無法說明男同志個案，在接受篩檢服務或衛教宣導後，是否真會改變其原有的行為模式？又施予衛教介入後，是否真能有效降低該族群感染愛滋及梅毒的比例？再者，台灣 MSM 族群感染 HIV-1 的原因，是否全如國外文獻預測的一樣，有無其他重要危險因子存在？相信上述所有疑慮，皆可藉由發生率的估算來獲得解答。

一般而言，估計 HIV 的發生率可利用長期追蹤調查 (longitudinal study) 或偵測 p24。然而，長期追蹤研究，不僅耗時費工，且又容易有失去追蹤 (loss follow-up) 的缺點，再者，研究成果也可能存有偏差 (例如：sampling bias, selection bias 等)。另一方面，p24 的偵測是利用 HIV-1 早期感染者，其體內會出現 p24 抗原，藉由偵測 p24 即可以知此病人是否為早期感染者。然此方法的成本也相當昂貴，再說病人體內出現 p24 的時間不長，因此，以此方法估

算 HIV-1 的發生率恐有高估的疑慮。有鑒於此，美國 CDC 已研發出一種新的方法 [稱為 Sensitive/ Less sensitive assay 或 STARH (Serologic Testing Algorithm for Recent HIV seroconversion) 或 Detune assay] 來估算 HIV-1 的發生率。此方法概念同於 EIA (Abbott Laboratories, Abbott Park, III)，不同點在於它讓 EIA 變得較不敏感，且透過 OD 值曲線便可推估新感染個案的感染天數 [22]。許多研究以用此方法評估高危險群之發生率 [22, 23]。因此，利用 Detuned assay 估計國內男同志族群感染 HIV 發生率，確實是不錯且可行的方式。

由於 MSM 族群再度成為我國愛滋病病毒主要的感染族群，但現階段僅有少數研究者 (主持人的研究團隊與柯乃榮老師等人) 曾針對此族群進行追蹤調查 [24-28]。綜觀國內，似乎少有相關文獻可供參考。然此族群又保有其特殊文化，該如何推動適當的介入模式即變得相對重要。國外已有許多研究 [29-32]，在探討推行介入後的成效。然而，究竟怎樣的介入程度適合我國？又推動此介入模式是否真能改善並降低 MSM 族群感染 HIV-1 的發生？仍需整合多方意見，審慎評估之。若以成本效益的角度出發 (此處暫不考慮固定前往同志三溫暖或同志酒吧消費的男同性戀者，其行為模式是否存有差異。根據調查 HIV-1 陽性顧客，平均每月前往同志三溫暖消費一次，且每次平均與 1.8 人發生性行為，推估同志酒吧陽性顧客平均一年將與 21.6 人發生

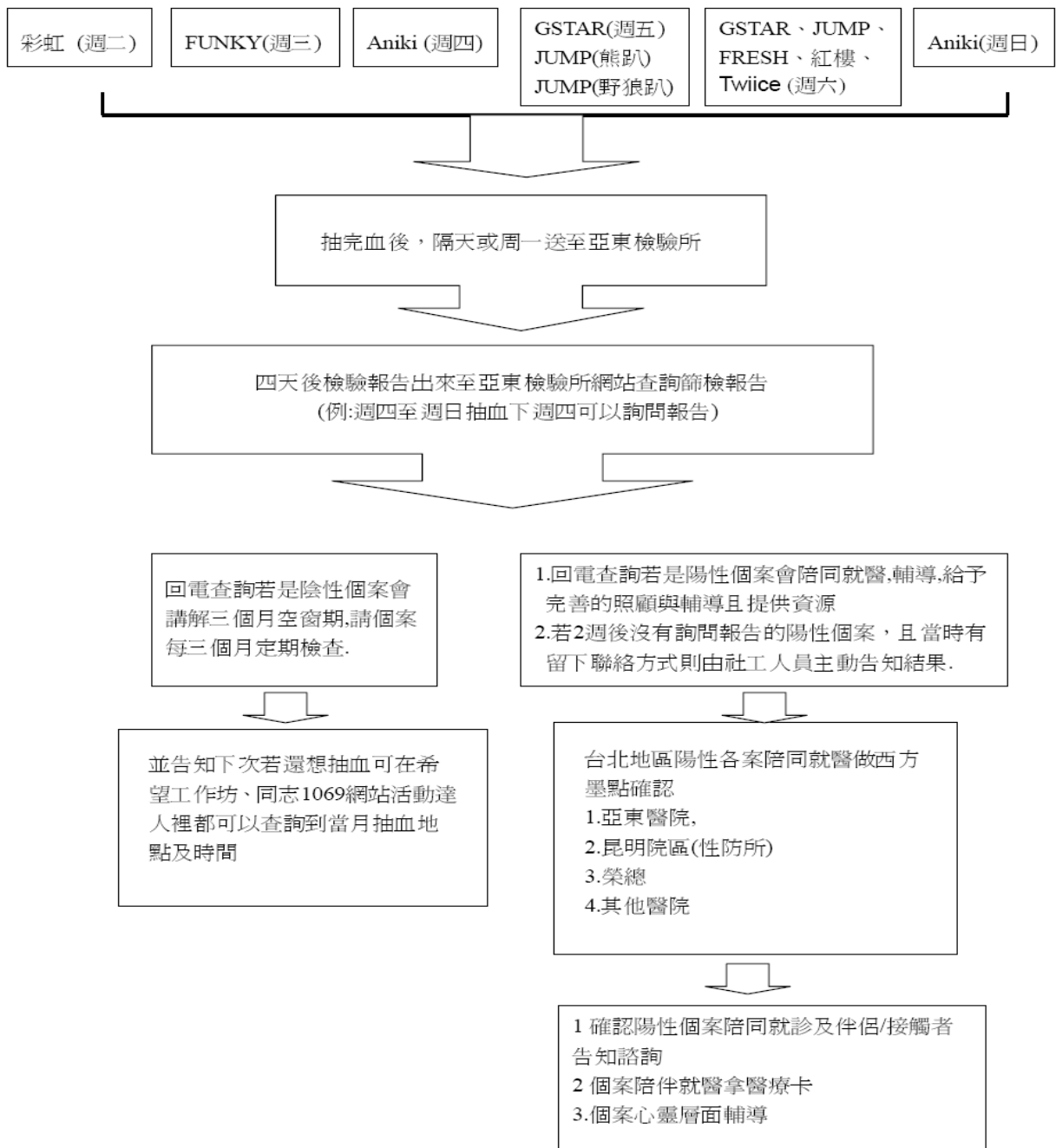
性關係)，300 名自願接受匿名篩檢個案，最終約可偵測出 22 例 HIV-1 感染者（依過去三溫暖的平均盛行率 7.4% 計算），其接觸面將涵蓋至少 475 人。HIV-1 的潛伏期平均約為 5 - 7 年，假使陽性個案不曾參與 HIV-1 篩檢，個案未必知道自己是否已感染 HIV-1。相關研究也指出，抗愛滋病藥物並不便宜，倘若針對此族群施予衛教介入能讓 HIV-1 疫情獲得有效控制，則每年將可為政府省下可觀的醫療支出。

本研究為一年期計畫。我們在北市及新北市等多家同志酒吧及同志三溫暖，提供衛教宣導海報及同志保護手冊，共收集 993 名匿篩個案，HIV-1 陽性盛行率為 7.65%，以 Detune Assay 結果計算發生率則為 7.58 per 100 person years。我們透過匿名篩檢及衛教服務，了解前往同志酒吧或同志三溫暖消費的男同志族群之 HIV-1 流行病學概況，以評估整體防治愛滋策略的成效，期能俾利於後續擬定策略或介入模式的參考，以提升「介入模式」在防治疫情上的可行性。

肆、材料方法

一、研究設計之流程圖

同志夜店/三溫暖篩檢報告流程



二、個案資料的收集

個案選取方面，以立意取樣(Purposive sampling)及滾雪球(Snow balling)兩者混合方式。本計畫於北市及新北市等多家 Gay Bars 及同志三溫暖進行收案，於假日顧客較多時段，至特定場所提供 HIV-1 的匿名篩檢及衛教服務(由於收案地點分屬北市/新北市，因此，規劃每周進行一次同場地的收案)，共收取 993 名個案。我們已事先徵得業者同意，於固定位置(入口處或茶水間)張貼有關本研究的說明海報，並在每次提供篩檢及諮詢服務時，請業者幫忙以跑馬燈或其他形式加以宣傳，以擴大招募自願參與者。此外，也商請業者安排有隔間或隱密性較高的區域，進行一對一的會談及血液樣本的採集。

研究者在說明研究目的時，依個案意願執行問卷調查，不論個案最終是否願意接受問卷調查，皆不影響其參與血清篩檢的權益。研究者在執行抽血工作前，先針對個案提供篩檢前的諮商及相關衛教宣導。篩檢結果於抽血四天後，由個案主動聯繫才告知檢驗結果，若兩週後沒有詢問報告的陽性個案，且當時有留下聯絡方式則由社工人員主動告知結果，並給予完整篩檢後的諮商服務及陪同就醫並提供篩檢結果陽性個案心理輔導、協助就醫、教導生活照顧及連結所需資源。而問卷資料不全者，於個案主動來電時，詢問個案是否願意以口頭方式回答相關議題，提升問卷的完整性及可用度。對於篩檢結果呈陽性反應的個案，則依其個人意願及居住所在地，轉介至可近性較

高的醫院進行治療。若地緣關係便利，便委由與本計畫共同合作之馬偕紀念醫院感染科曾祥洸醫師作為主要諮詢窗口，提供患者對於病程與藥物治療等面向之衛教服務。

三、研究步驟

每次進入 Gay Bars 或同志三溫暖進行收案的人員，包括已接受完整的愛滋病諮商及訪員訓練的訪視員、社工員及護士/醫檢師各 1 名。訪視員主動徵詢顧客參與本研究的意願，同意者在簽屬同意書後，由訪視員協助個案填寫含有”基本資料”、”性行為模式”、 ”用藥習慣”、”危險因子”等研究問卷。接著由專業社工員針對參與者進行一對一的衛教宣導，及提供篩檢前的諮商服務。最後才由護士/醫檢師進行抽血，並給予個案附有專屬篩檢編號的名片。

所有參與 HIV-1 血清抗體篩檢之檢驗結果，統一於抽血後四天後由個案主動聯繫才告知。篩檢結果呈陰性反應的個案，除由專業社工員給予篩檢後的諮商外，也視其意願提供三個月後的再次篩檢服務。陽性個案則由專業社工員給予諮商輔導，並依個案意願及居住地，轉介至鄰近的衛生署指定愛滋病治療醫院進行相關之醫療服務。

四、HIV 匿篩服務

以酵素免疫分析法—Recombinant HIV-1/HIV-2 EIA(Murex Diagnostics

Limited)及 PA 凝集法檢驗，若重覆呈陽性反應者，再以西方墨點法 (HIV Western blot 2.2, Genelabs, Singapore) 確認之。

五、HIV 亞型分析：

多重巢式聚合酶連鎖反應 (Nested multiplex PCR) 是在 HIV-1 gag 基因片段，設計具有亞型特異性的引子，不同的 HIV-1 亞型可夾出不同大小的產物片段，以判斷其 HIV-1 亞型，這是一套簡單快速的 HIV-1 亞型鑒定方法，不需基因定序，即可檢測台灣主要流行株 B、C、CRF01_AE、CRF07_BC 或 CRF08_BC。第一次 PCR 利用病毒 RNA 轉錄的 cDNA 或是原病毒 DNA 當模板，所使用的引子為 GagF2/Gage2，用為擴增 HIV-1 gag 區基因片段，第二次 PCR 是以第一次 PCR 的產物為模板進行複製，所使用的引子是針對 B、C、CRF01_AE 三種亞型所設計的特異性引子 (cn-gag-B1/cn-gag-b2、cn-gag-C1/cn-gag-c3、cn-gag-E2/cn-gag-e3)。進行 PCR 反應時，引子及反應溫度如下：

引子	反應溫度	循環
第一次 PCR		
GagF2/Gage2	94°C 5 分鐘，52°C 1 分鐘，72°C 2 分鐘	1
	94°C 30 秒，52°C 30 秒，72°C 1 分 30 秒	35
	72°C 10 分鐘	1
第二次 PCR		
cn-gag-B1/cn-gag-b2	94°C 2 分鐘，58°C 1 分鐘，72°C 2 分鐘	1

cn-gag-C1/cn-gag-c3	94°C 30 秒，58°C 30 秒，72°C 1 分鐘	3
cn-gag-E2/cn-gag-e3	94°C 30 秒，57°C 30 秒，72°C 1 分鐘	3
	94°C 30 秒，56°C 30 秒，72°C 1 分鐘	3
	94°C 30 秒，55°C 30 秒，72°C 1 分鐘	3
	94°C 30 秒，54°C 30 秒，72°C 1 分鐘	25
	72°C 10 分鐘	1

而後取 5 µl 第二次 PCR 產物以 1% 洋菜凝膠電泳分析，以確認 PCR 產物片段大小，若為 B 亞型會有 900 bp 的產物，若為 C 亞型會有 230bp 的產物，若為 CRF01_AE 亞型會有 740 bp 的產物。

由於 CRF07_BC 和 CRF08_BC 亞型皆是以 C 亞型為骨架，在某些基因插入 B' 亞型的序列，而 cn-gag-C1/cn-gag-c3 這對引子所設計的序列是針對 C、CRF07_BC 和 CRF08_BC 亞型序列相同的地方作設計，因此這三種亞型皆會產生 230bp 的基因產物。而為了區分是 C 亞型、CRF07_BC 或是 CRF08_BC 亞型，需利用另一對引子進行區分。PCR 是以第一次 PCR 的產物為模板進行複製，所使用的引子是針對 CRF07_BC 和 CRF08_BC 亞型所設計的特異性引子 (cn-gag-C1/cn-gag-BC)。進行 PCR 反應時，引子及反應溫度如下：

引子	反應溫度	循環
cn-gag-C1/cn-gag-BC	94°C 2 分鐘，58°C 1 分鐘，72°C 2 分鐘	1
	94°C 30 秒，58°C 30 秒，72°C 1 分鐘	3
	94°C 30 秒，57°C 30 秒，72°C 1 分鐘	3
	94°C 30 秒，56°C 30 秒，72°C 1 分鐘	3

94°C 30 秒，55°C 30 秒，72°C 1 分鐘	3
94°C 30 秒，54°C 30 秒，72°C 1 分鐘	25
72°C 10 分鐘	1

而後取 5 µl PCR 產物以 1% 洋菜凝膠電泳分析，以確認 PCR 產物片段大小，若為 CRF07_BC 或 CRF08_BC 亞型會有 790bp 的產物，若為 C 亞型則無產物。

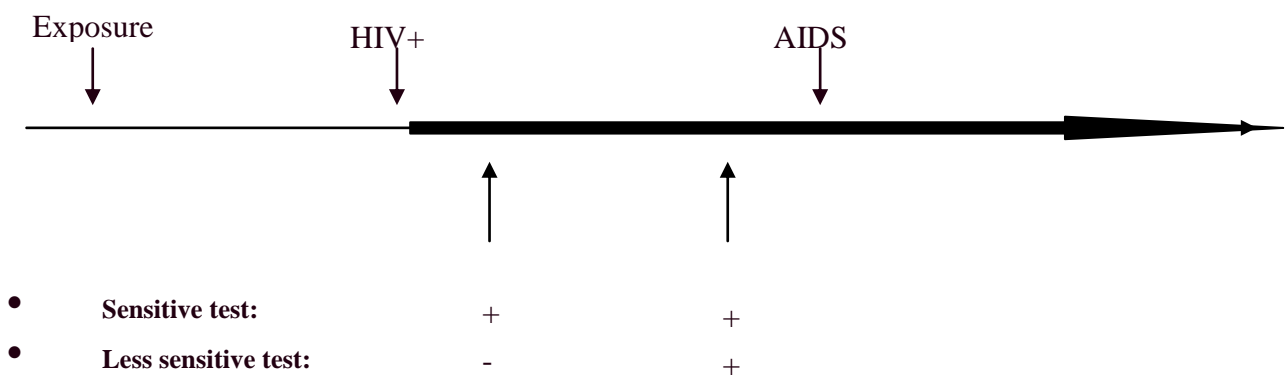
引子序列如下：

引 子	序 列
Gag F2 (sense)	5'-ATG GGT GCG AGA GCG TCA RTA TTA A-3'
Gag e2 (antisense)	5'-TCC AAC AGC CCT TTT TCC TAG G-3'
cn-gag-B1 (sense)	5'-GGA GCT AGA ACG ATT CGC AG-3'
cn-gag-b2 (antisense)	5'-TCA TCA TTT CTT CTA GTG TAG CTG CT-3'
cn-gag-E2 (sense)	5'-TAC AAT AGC AAC CCT CTG GTG CG-3'
cn-gag-e3 (antisense)	5'-CTG GAT TCG CAT TTT GGA CTA GC-3'
cn-gag-C1 (sense)	5'-GGG AAA GAA ACA CTA TAT GCT AAA ACA CC-3'
cn-gag-c3 (antisense)	5'-TAA GGC TTC TTT GGT GTC TCG T-3'
cn-gag-BC (antisense)	5'-CTT GTC TTA TGT CCA GAA TGC TGG T-3'

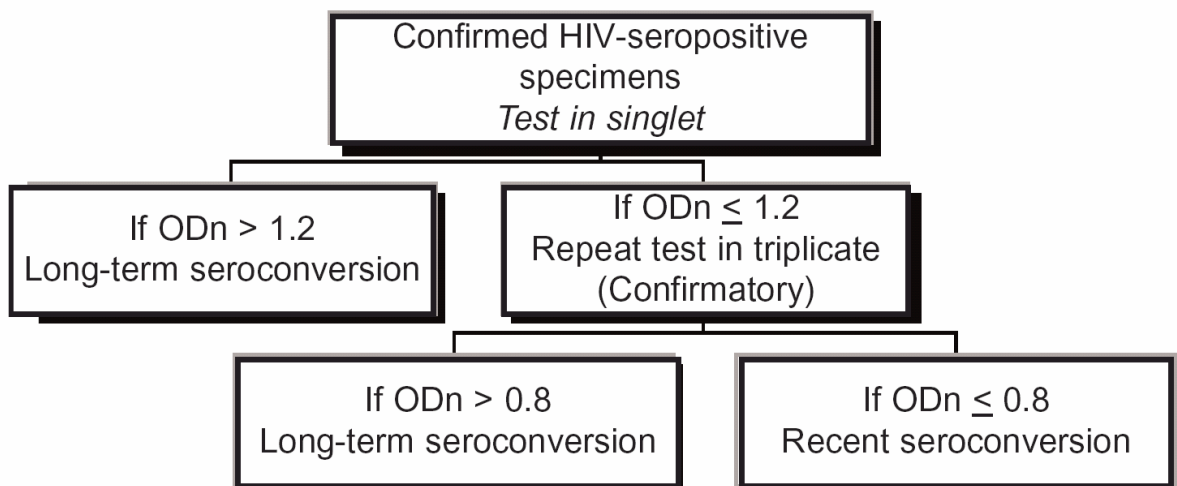
六. Detune Assay

原理是利用 IgG-Capture HIV-EIA 的方法，檢測人體血清中人類免疫缺乏病毒第一型 IgG 的含量 (Calypste® HIV-1 BED Incidence EIA)。由於抗體一旦產生，其吸光值 (抗體效價) 便會隨著時間上升，約至 3-5 個月時會達到高峰，而後維持此一水準。因此，可依個案體內病毒量將其區分為早期感染或近期感染者 (若病毒量低則表示個案可能於四個月內感染，反

之，則為超過四個月的感染個案)。改良亞培公司出產的3A11 EIA kit (Sensitive) 的操作步驟，其步驟依序如下所示：1.) sample dilution (1:20000)；2.) sample incubation time (30 mins)；3.) conjugate incubation time (30 mins)讓其變得較不敏感 (Less sensitive)，當 Sensitive test 為 +，Less sensitive test 為 (OD < 0.75)，則判定其為感染小於 129 天內的新感染個案 [17]。



1. Detune Assay 結果判定流程



$$I = \frac{(365/W) \times N_{inc}}{N_{neg} + (365/w) \times N_{inc}/2} \times 100$$

2. Detune Assay發生率(I)估計公式

Ninc: HIV-1 陽性個案且 detuned assay ODn<0.8

Nneg: HIV-1 陰性母群體

W: 以 153 計算

七. 問卷內容 (附錄一) :

1. 人口學資料

內容包括：匿名稱呼、年齡（出生年）、密碼、手機號碼或通訊郵址、地址(縣市，及鄉鎮市區)、職業(學生、軍公教、一般上班族、專業人員、待業中、其他)、教育程度（國小、國中、高中、大學/專、研究所以上）、婚姻狀況（與異性的關係；未婚、已婚、離婚、分居、喪偶）。

2. 性行為模式

內容包括：性別傾向（同性戀、雙性戀、異性戀、其他）、性別角色(0號、1號、不分偏0、不分偏1、口交, 69)、最近一次不安全性行為的時間、是否會自費購買保險套、若不會花錢買保險套，其的來源為何(可以複選，同志聚集場所、民間組織、對方準備、不用保險套)、過去一個月共有幾位性伴侶、過去一個月，在進行插入式性行為時，平均使用保險套的頻率[每次都、

經常用(7-9次)、偶而用(4-6次)、很少用(1-3次)、從不用]、不使用保險套的原因是[可複選, 不舒服、不習慣、對方不想用、沒有準備、怕對方以為自己是感染者、覺得自己不會這麼倒楣、對方不像是感染者、性伴侶是固定BF、信任對方]、過去一個月, 在進行插入式性行為時, 使用潤滑液的頻率[每次都用、經常用(7-9次)、偶而用(4-6次)、很少用(1-3次)、從不用]、除使用潤滑液外, 你會使用下列哪種物品替代(可複選, 口水、凡士林、肥皂、嬰兒油、其他)、與同性朋友發生性行為, 至今約多久、平均每週約有幾次插入式性行為、大多在哪從事性行為, 其頻率約占多少(家中 %、三溫暖 %、一般旅館 %、夜店或趴場 %、其他 %)、您的性伴侶, 多來自哪些社交場所(網路、職場或學校、夜店或三溫暖、其他)、您會透過哪些網路找尋性伴侶? 其頻率約占多少(Grindr 手機交友 %、Jack'd 手機交友 %、Maleforce 手機交友 %、SCRUFF 手機交友 %、BoyAhoy 手機交友 %、GROWLr 手機交友 %、. GuyFones 手機交友 %、UT 男同志聊天室 %、9.拓網交友 %、10.Facebook %、11.MAN HUNT 交友 %、其他地方 _____, _____%)、平均多久去一次三溫暖、最近三次到三溫暖, 平均約和多少人發生性行為 [1.0 (插入式), 約 人、69 (口交), 約 人、並未與他人發生性關係]、多在三溫暖內的哪些地點發生性行為(可複選, 房間、暗房、通鋪、廁所、浴缸、淋浴間)、多久去一次夜店、多在

酒吧內的哪些地點發生性行為 (可複選, 包廂、走廊、廁所、舞池、並未與他人發生性關係)、最近三次到同志酒吧, 事後平均約和多少人發生性行為 [1.0 (插入式), 約 人、69 (口交), 約 人、並未與他人發生性關係]。

3. 用藥習慣

內容包括: 是否曾使用過下列藥物 [可複選, K 他命、MDMA (搖頭丸)、RUSH、LSD (搖腳丸)、大麻、安非他命、喵喵(天使塵)、海洛因、古柯鹼、其他、從未使用過前述藥品]、是否會同時使用下列藥物 [可複選, K 他命+喵喵(天使塵)、K 他命+ MDMA (搖頭丸)、K 他命+威而鋼、K 他命+大麻、K 他命+紅豆(一粒眠)、其他組合、無]、是否常在用藥後發生性行為、用藥後發生性行為的頻率 [每次都有用、經常用 (7-9 次)、偶而用 (4-6 次)、很少用 (1-3 次)、從不用]、用藥後發生性行為時, 會使用保險套的頻率[每次用、經常用(7-9 次)、偶而用(4-6 次)、很少用(1-3 次)、從不用]、是否希望用藥時, 身邊有人能擔任「守護天使」的角色、是否聽過 PEP(曝露後之預防性投藥)。

4. 相關篩檢議題

內容包括: 您是否曾接受愛滋病病毒的血液篩檢服務、最近一次接受匿篩大約在何時、您是否會詢問篩檢結果、是否曾前往醫療診所檢驗性病、是否曾感染下列性病(可複選, 梅毒、淋病、疱疹、尿道炎、菜花、其他、從沒有)、是否願意攜伴參加我們舉辦的訪談 (內容包含: 安全性行為、用藥安全

等)。

八、資料分析

1. 資料譯碼及輸入

完成訪視之問卷進行譯碼，並鍵入資料庫。建檔後檢查有無不合理之答案。若有空缺或疑慮處，在個案主動連繫並詢問檢驗結果時，再度詢問個案意願，藉以釐清或提高問卷的可用性。確保資料之正確性及完整性。

2. 資料統計分析

譯碼之資料以 SAS 套裝軟體做分析處理。相關統計方法如下所示：

2-1. 描述性統計

類別變項：以次數分配及百分比來描述。

等距變項：以平均值、標準差加以描述。

2-2. 推論性統計

2-2-1. T 檢定 (t test)：兩組等距變項平均數之差異檢定 (雙尾)。

2-2-2. 卡方檢定 (X² test)：類別變項間分佈是否具有關聯性，若在 2×2 列聯表檢定中，若期望次數低於 5 或樣本總數低於 20 時則採用費雪精確檢定 (Fisher's exact probability test)。

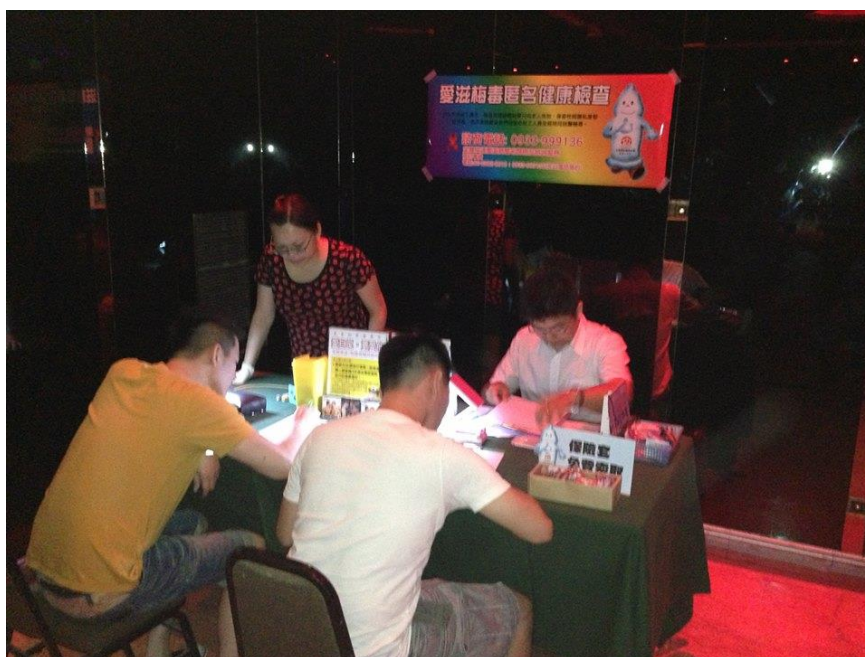
2-2-3. 邏輯斯迴歸 (logistic regression)：分析各預測變項對依變數的影響。

伍、結果

一、HIV 匿篩

截至今年 10 月 12 日為止，10 個外展地點共收錄 993 名參與 HIV-1 匿篩服務的個案，其中 7.65% (76/993) 的個案，其血液樣本呈現 HIV-1 陽性反應，共 63 位完成轉介或陪同就醫的服務；梅毒篩檢部分，則有 15 位個案呈現陽性反應，梅毒盛行率達 1.51% (15/993) (見表一)。以 Detune Assay 結果計算發生率，可得知 102 年度台北地區 HIV-1 的發生率為 7.58 per 100 person years (見表二)。





二、HIV 亞型分析

陽性個案 76 人，共收取血液檢體 75 管進行亞型分析，成功分型數量共 32 管，其中 29 人為 B 亞型 (90.63%, 29/32)，3 人為 01AE 亞型 (9.38%, 3/32)。

三、問卷資料分析

綜觀所有研究對象的人口學特徵，其平均年齡為 29.3 ± 6.6 歲，近半數 (49.18%, 482/980) 的研究個案為一般上班族群，其次有 19.38% (190/980) 的個案目前仍為在學學生，18.78% 為軍公教人員 (184/980)。絕大多數的研究個案 (963/975) 具有高中以上的學歷，而 98.42% 的研究個案 (936/951) 則自述其不曾有婚姻記錄。84.69% 的個案 (841/981) 認同自己為同性戀者，另有約一成的個案 (10.5%, 103/981) 則認為自己為雙性戀者。性行為角色方面，超過半數 (72.98%, 697/955) 的個案有 0 號之傾向，22.83% 的個案 (218/955) 則通常扮演 1 號。高達 70.72% (686/97) 的消費者會自行購買保險套，然而僅有 39.25% (356/907) 的個案在過去一個月內每次性行為都會使用保險套。

行為模式方面，所有個案平均每隔 31 到 34 天會到三溫暖或同志酒吧進行消費。近兩成的個案 (171/941) 表示會在三溫暖與他人從事性行為，而只有 4.89% 的個案 (46/941) 表示會在酒吧與他人發生性行為。值得注意的是，迄今仍有許多個案抱持僥倖心態 [如：信任對方 (11.9%, 111/933) 或對方看起來不像感染者 (4.72%, 44/933)、甚至是認為自己不會那麼倒楣 (1.4%, 13/933)] 或因為性伴侶是固定的 BF (23.37%, 218/933)，以及性伴侶不願使用 (17.9%, 167/933) 等因素，在與他人發生性行為時不願配戴保險套。而另外值得注意的是，有 4.39% 的個案 (41/933) 自承曾因酒精或藥物影響過度興奮

而未能使用保險套。全體個案平均每月會與他人發生 3.6 次性關係，過去一個月平均則約有 2 位性伴侶，最近一次不安全性行為發生時間間距今平均為 61 天。從事性行為的地點多以自家為主，其次為在旅館進行。將近八成 (78.07%, 698/894) 的個案，表示與其發生性關係的對象，主要來自網路交友，其次為來自酒吧與三溫暖的對象 (30.09%, 269/894)。而在使用網路平台尋找性伴侶的調查方面，發現當前最常為 MSM 族群使用的網路平台為 Jack'd 手機交友軟體 (62.82%, 512/815)，其次為拓網交友 (39.75%, 324/815)，以及 UT 男同志聊天室 (33.25%, 271/815)。在性行為中使用潤滑液進行潤滑之相關行為方面，雖然有高達六成的個案 (64.76%, 599/925) 每次性行為皆會使用潤滑液，但仍有 37.14% 的個案 (296/797) 曾使用油性潤滑液體作為替代品，增加了保險套破裂的風險。為此我們也調查了 MSM 族群對油性與非油性潤滑液的普遍認知是否正確，發現超過半數的個案 (53.02%, 386/728) 對於油性潤滑液的知識是不正確的。我們進一步使用多變項邏輯斯回歸分析發現，在性行為中扮演 0 號角色 [絕對 0 號及 0 號偏 1 號者](OR=3.83, p=0.004)、口交 (OR=7.63, p=0.005)、對於油性潤滑劑的知識不正確 (OR=2.27, p=0.034)，以及並非每次性行為都使用保險套 (OR=2.61, p=0.013) 等，都是影響 MSM 族群感染 HIV-1 的危險因子。

用藥模式方面，近五成的研究個案 (45.89%, 380/828) 表示曾使用藥物

[包含: MDMA (搖頭丸)、RUSH、K 他命、大麻、LSD (搖腳丸)、天使塵、喵喵及安非他命等]。而在使用藥物的族群中大多數的個案 (70%, 266/380) 甚至表示曾同時使用多種藥物，其中以 K 他命+搖頭丸 (29.47%, 112/380) 為多，其次為 K 他命+威而鋼 (4.21%, 16/380)，另有 32.11% 的個案 (122/380) 則曾合併使用過三種以上的藥物。將近七成的個案 (69.34%, 407/587) 希望使用藥物時身邊有人擔任「守護天使」的角色。而在使用藥物的個案中 (380/828)，高達八成的個案 (78.87% ,265/380) 承認性行為過程中他們並非每次都會使用保險套，較其在未使用藥物前的”非每次皆使用保險套”之比率要來得更高 (70.53%, 268/380)，可見藥物的使用的確有可能影響個案使用保險套的行為模式。經過多變項邏輯斯迴歸分析，我們發現使用娛樂性藥物 (OR=2.99, p=0.001)、合併使用 K 他命及搖頭丸 (OR=2.89, p=0.033)，以及合併使用三種以上的藥物 (OR=3.53, p=0.009)，也是影響 MSM 族群感染 HIV-1 的重要危險因子。

陸、討論

本研究共收取台北地區 MSM 個案 993 名，HIV-1 盛行率達 7.65%，和去年度本團隊於台北地區進行的研究調查相比有所增加 (2012 年, 4.59%, 53/1155)。以 Detune Assay 結果計算發生率，可得知本年度台北地區 HIV-1 的發生率為 7.58 per 100 person years。進一步分析相關風險因子發現，除了過去研究已知的性行為角色、口交、娛樂性藥物的使用，以及三種以上藥物的合併使用會增加 MSM 族群感染 HIV-1 的風險以外，本次研究亦發現保險套的使用頻率、對於油性潤滑劑的知識不正確，以及合併使用 K 他命及搖頭丸等皆會影響感染的風險。在保險套的使用頻率相關研究調查中，發現並非每次性行為皆使用保險套者在本研究中佔 60.75% (551/907)，較之去年有增加的趨勢 (2012 年, 51.77%, 541/1045)。另一方面，本研究調查中以油性液體作為潤滑劑替代品使用的個案比率為 37.14% (296/797)，較之去年有明顯的下降 (48.01%, 325/677)。

過去的研究顯示，娛樂性藥物的使用之於 MSM 族群感染 HIV-1 的風險有密切的關係。本研究調查結果發現，本年度台北地區 MSM 個案娛樂性藥物的使用比率達到 45.89% (380/828)，和去年研究中有 25.12% 的個案 (257/1023) 使用娛樂性藥物此一結果相比有大幅的增加。此外，透過多變項邏輯斯迴歸分析亦發現，娛樂性藥物的使用、合併使用 K 他命及搖頭丸，以

及合併使用三種以上的藥物等皆是影響 MSM 族群感染 HIV-1 的重大風險因子。

此外，在本研究調查中，以手機交友、網路聊天室，以及社群網站作為主要社交模式的個案已高達 98.65% (804/815)，較之去年研究所取得的數據有爆炸性的增加 (57.39%, 555/967)，思及其非傳統是實體社交場所之架構與概念，此一社交行為模式的轉移對於未來於 MSM 族群防治 HIV-1 病毒之介入模式與防治或將產生巨大的影響。

柒、結論與建議

綜觀本研究的發現，本年度陽性率較去年有所提升，而過去研究已知的影響 MSM 族群感染 HIV-1 的風險因子、如於性行為中扮演角色為 0 號、口交、娛樂性藥物的使用，以及三種以上藥物的合併使用等等皆依然存在於 MSM 族群中，持續影響感染 HIV-1 病毒風險的威脅。與此同時，我們亦發現 MSM 族群對於保險套的使用頻率與觀念，竟又有了逐年下降的趨勢。是以，持續進行相關衛教資訊的推廣，並且增強介入措施的成效仍是刻不容緩的。

去年度本團隊研究發現「在性行為中使用油性液體作為潤滑液替代品」為一影響 MSM 族群感染 HIV-1 病毒的重要危險因子，而在本次研究中則發現使用油性潤滑液替代品的個案比率，已較去年有明顯的下降，此一成果或為近來全國政、醫各界於正確使用潤滑劑的衛教推廣上不遺餘力之效。但即使有了改善的跡象，現階段仍持續使用油性潤滑液者尚佔有全體個案的 37.14% (296/797)，以單變項邏輯斯回歸分析仍可發現其為影響 HIV-1 病毒感染的風險因子 (OR=2.43, p=0.001)。另一方面，本研究亦進行了對油性潤滑液相關知識的介入調查，發現 MSM 族群對於坊間使用各式潤滑液替代品是否為油性的相關知識仍有諸多偏誤與理解不足，顯見在未來 HIV-1 於 MSM 族群的防治方面，持續地推廣衛教正確油性潤滑液相關知識仍是要點之一。

延續過去本團隊對 MSM 族群使用娛樂性藥物影響 HIV-1 感染風險的關注，本研究調查結果發現台北地區 MSM 個案娛樂性藥物的使用與以往相比有大幅的增加，而多變項邏輯斯迴歸分析亦再次證實多重藥物組合的使用，將更進一步加劇感染的風險。是以，關於娛樂藥物於 MSM 族群感染 HIV-1 風險此一議題，仍是需要各界的持續關注的。

此外，隨著行動與社交網路興起的世界潮流，MSM 族群的社交模式亦不再受限於傳統實體社交場所，在本研究調查中，以手機交友、網路聊天室，以及社群網站作為主要社交模式的個案遠高於去年的研究資料。如何針對「網路」此一具有取代現行主流社交模式之潛力的新興社交平台，有效地進行介入與防治，相信是未來 HIV-1 病毒於 MSM 族群中之流行病學研究、及公共衛生領域的重大課題。

捌、重要研究成果與具體建議

本研究含括 993 位台北地區 MSM 個案，並可與過去本團隊長期於台北地區進行外展與研究所得之資料交互分析，將能更深入了解大台北地區 MSM 族群感染 HIV-1 病毒風險之全貌。本研究發現，過去一年各界對於使用油性潤滑液之相關衛教宣導與介入之成效顯著，但 MSM 族群的相關知識仍是十分貧乏的，有待各界單位加強相關知識的推廣。而在娛樂性藥物的研究中，使用娛樂性藥物者在整體 MSM 個案中的比例亦較往年更為加劇，是以，連絡相關各界制定娛樂性藥物使用與管理的政策，同時加強宣導相關感染風險的介入衛教，已為刻不容緩之勢。綜觀以上，本團隊於台北地區的研究藉由長期資訊的交互分析，可得到縱貫式的長期趨勢資訊，未來本團隊亦將擴展服務與研究範圍至全台各地區，如中南部等地，更深入了解各地 MSM 族群 HIV-1 之流行病學現況，進而建立各地之 MSM 族群與 HIV-1 之流行病學脈絡。冀望本研究之成果能作為日後制訂愛滋防治的參考依據。

玖、重要參考文獻：

1. Somlai AM, Kalichman SC, and Bagnall A. HIV risk behaviour among men who have sex with men in public sex environments: an ecological evaluation. *AIDS Care* 2001, 13: 503-514.
2. Center for Disease Control, R.O.C. (Taiwan). HIV/AIDS Data. Available at: <http://www.cdc.gov.tw/en/index.asp>. Accessed 12 Oct 2011.
3. Schwarcz S, Kellogg T, McFarland W, et al. Differences in the temporal trends of HIV seroincidence and seroprevalence among sexually transmitted disease clinic patients, 1989-1998: application of the serologic testing algorithm for recent HIV seroconversion. *Am J of Epidemiol* 2001, 153: 925-934.
4. Ray M, Logan R, Sterne JA, et al. The effect of combined antiretroviral therapy on the overall mortality of HIV-infected individuals. *AIDS* 2010, 24: 123-37.
5. Braitstein P, Brinkhof MW, Dabis F, et al. Mortality of HIV-1-infected patients in the first year of antiretroviral therapy: comparison between low-income and highincome countries. *Lancet* 2006, 367:817-24. [Erratum, *Lancet* 2006; 367:1902.]
6. Bunnell R, Ekwaru JP, Solberg P, et al. Changes in sexual behavior and risk of HIV transmission after antiretroviral therapy and prevention interventions in rural Uganda. *AIDS* 2006, 20: 85-92.
7. Donnell D, Baeten JM, Kiarie J, et al. Heterosexual HIV-1 transmission after initiation of antiretroviral therapy: a prospective cohort analysis. *Lancet* 2010, 375: 2092-8.

8. Del Romero J, Castilla J, Hernando V, et al. Combined antiretroviral treatment and heterosexual transmission of HIV-1: cross sectional and prospective cohort study. *BMJ* 2010, 340: c2205.
9. Reynolds SJ, Makumbi F, Nakigozi G, et al. HIV-1 transmission among HIV-1 discordant couples before and after the introduction of antiretroviral therapy. *AIDS* 2011, 25: 473-7.
10. Law MG, Prestage G, Grulich A, et al. Modelling the effect of combination antiretroviral treatments on HIV incidence. *AIDS* 2001, 15: 1287-1294.
11. Boden D, Hurley A, Zhang L, et al. HIV-1 drug resistance in newly infected individuals. *JAMA* 1999, 282: 1135-1141.
12. Carr A. and Cooper DA. Adverse effects of antiretroviral therapy. *Lancet* 2000, 356: 1423-1430.
13. Ekstrand ML, Stall RD, Paul JP, et al. Gay men report high rates of unprotected anal sex with partners of unknown or discordant HIV status. *AIDS* 1999, 13: 1525-1533.
14. Catania JA, Osmond D, Stall RD, et al. The continuing HIV epidemic among men who have sex with men. *Am J of Public Health* 2001, 91: 907-914.
15. Elford J, Bolding G, Maguire M, et al. Sexual risk behaviour among gay men in a relationship. *AIDS* 1999, 13: 1407-1411.
16. Piaseczna MA, Craib KJ, Li K, et al. Longitudinal patterns of sexual behavior and condom use in a cohort of HIV-negative gay and bisexual men in Vancouver, British Columbia, Canada, 1995-2000. *JAIDS* 2001, 28: 187-193.
17. Weber AE, Chan K, George C, et al. Risk factors associated with HIV

- infection among young gay and bisexual men in Canada. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes: JAIDS* 2001, 28: 81-88.
18. Rhodes F, Corby NH, Wolitski RJ, et al. Risk behaviors and perceptions of AIDS among street injection drug users. *Journal of Drug Education* 1990, 20: 271-288.
 19. Rietmeijer CA, Wolitski RJ, Fishbein M, et al. Sex hustling, injection drug use, and non-gay identification by men who have sex with men. Associations with high-risk sexual behaviors and condom use. *Sex Transm Dis* 1998, 25: 353-360.
 20. Wolitski RJ, Fishbein M, Johnson WD, et al. Sources of HIV information among injecting drug users: association with gender, ethnicity, and risk behaviour. AIDS Community Demonstration Projects. *AIDS Care* 1996, 8: 541-555.
 21. Weber AE, Craib KJ, Chan K, et al. Sex trade involvement and rates of human immunodeficiency virus positivity among young gay and bisexual men. *International Journal of Epidemiology* 2001, 30: 1449-1454.
 22. Janseen RS, Satten GA, Stramer SL, et al. New testing strategy to detect early HIV-1 infection for use in incidence estimates and for clinical and prevention purposes. *JAMA* 1998, 280: 42-48 [erratum appears in *JAMA* 1999 May 26; 281: 1893].
 23. Machado DM, Delwart EL, Diaz RS, et al. Use of the sensitive/less-sensitive (detuned) EIA strategy for testing genetic analysis of HIV-1 to recently infected blood donors. *AIDS* 2002, 16: 113-119.

24. Chen YJ, Lin YT, Chen M, et al. Risk factor for HIV-1 seroconversion among Taiwanese men who have sex with men attending gay saunas. *BMC Infect Dis* 2011, in revision.
25. Chen YJ, Lee CM, Chen M, et al. Molecular Epidemiology of HIV-1 Infection in Taiwan from 2005 to 2008: Further spread of CRF07_BC and emergence of CRF07_BC/subtype B dual infection. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2011, in revision.
26. Ko NY, Lee HC, Hung CC, et al. Trends of HIV and sexually transmitted infections, estimated HIV incidence, and risky sexual behaviors among gay bathhouse attendees in Taiwan: 2004-2008. *AIDS Behav* 2011,15: 292-7.
27. Lee HC, Ko NY, Lee NY, et al. Trends in sexually transmitted diseases and risky behaviors among HIV-infected patients at an outpatient clinic in southern Taiwan. *Sex Transm Dis* 2010, 37: 86-93.
28. Ko NY, Lee HC, Chang JL, et al. Prevalence of human immunodeficiency virus and sexually transmitted infections and risky sexual behaviors among men visiting gay bathhouses in Taiwan. *Sex Transm Dis* 2006, 33: 467-73.
29. Johnson WD, Diaz RM, Flanders WD, et al. Behavioral interventions to reduce risk for sexual transmission of HIV among men who have sex with men. *Cochrane Database Syst Rev* 2008, 16: CD001230.
30. Morgenstern J, Bux Jr DA, Parsons J, et al. Randomized Trial to Reduce Club Drug Use and HIV Risk Behaviors among Men-who-have-Sex-with-Men (MSM). *J Consult Clin Psychol* 2009, 77: 645–656.
31. Tobin KE and Latkin CA. An examination of social network characteristics of drug using men who have sex with men (MSM). *Sex Transm Infect* 2008,

84: 420–424.

32. Smith AMA, Grierson J, Wain D, et al. Associations between the sexual behaviour of men who have sex with men and the structure and composition of their social networks. *Sex Transm Infect* 2004, 80: 455–458.

拾、圖表

表一、台北市同志夜店或三溫暖的 HIV-1 與梅毒篩檢陽性率

	HIV-1			梅毒		
	陽性 人數	篩檢 人數	%	陽性 人數	篩檢 人數	%
夜店	69	735	90.8	8	735	53.3
三溫暖	5	179	6.6	6	179	40
其他	2	79	2.6	1	79	6.7
總合	76	993		15	993	

(2013.01-2013.10)

表二、夜店或三溫暖的 HIV-1 發生率(2013.01-2013.10)

	篩檢人數	陽性人數	發生率(/100 人年)
夜店	735	69	
三溫暖	179	5	
其他	79	2	
總合	993	76	7.58

表三、以邏輯斯迴歸分析 MSM 族群感染 HIV-1 風險因子資料表

變項	HIV-1 (+) N = 76 n(%)	HIV-1 (-) N = 917 n(%)	單變項邏輯斯迴歸		多變項邏輯斯迴歸 ^b	
			Odds ratio*	p	Odds ratio*	p
年齡						
<30	45 (59.2)	496 (54.1)				
≥30	26 (34.2)	308 (33.6)	0.93	0.779	0.99	0.989
NA	5 (6.6)	113 (12.3)	0.49	0.137	0.52	0.217
性別傾向						
異性戀	2 (2.6)	35 (3.8)				
同性戀	72 (94.7)	769 (83.9)	1.64	0.503		
雙性戀	1 (1.3)	102 (11.1)	0.17	0.155		
NA	1 (1.3)	11 (1.2)	1.59	0.715		
婚姻狀態						
單身	68 (89.5)	868 (94.7)				
已婚	0 (0)	10 (1.1)	<0.001	0.987		
離婚/分居/鰥寡	0 (0)	5 (0.5)	<0.001	0.991		
NA	8 (10.5)	34 (3.7)	3.00	0.008		
教育程度						
≤國中	2 (2.6)	6 (0.7)				
≥高中	73 (96.1)	894 (97.5)	0.25	0.088		
NA	1 (1.3)	17 (1.9)	0.18	0.187		
職業						
學生	19 (25.0)	171 (18.6)				
軍公教人員	18 (23.7)	166 (18.1)	0.98	0.944		
一般上班族	30 (39.5)	452 (49.3)	0.59	0.093		
專業人士	4 (5.3)	59 (6.4)	0.61	0.387		
待業中/其他	3 (3.9)	58 (6.3)	0.47	0.232		
NA	2 (2.6)	11 (1.2)	1.64	0.541		
收案場所						
三溫暖	5 (6.6)	174 (18.9)				
酒吧	69 (90.8)	666 (72.6)	3.61	0.007	5.92	<0.001
其他	2 (2.6)	77 (8.4)	0.90	0.905	0.64	0.612
是否自己購買保險套						
是	41 (53.9)	645 (70.3)				
否	33 (43.4)	251 (27.4)	2.07	0.003	1.17	0.590
NA	2 (2.6)	21 (2.3)	1.49	0.593	0.93	0.941
是否知道 PEP						
是	26 (34.2)	237 (25.8)				

否	47 (61.8)	569 (62.1)	0.75	0.268		
NA	3 (3.9)	111 (12.1)	0.25	0.024		
性伴侶數						
≤ 1	22 (28.9)	445 (48.5)				
2-3	21 (27.6)	227 (24.8)	1.87	0.047	1.16	0.689
≥ 4	22 (28.9)	130 (14.2)	3.42	<0.001	2.07	0.084
NA	11 (14.5)	115 (12.5)	1.94	0.086	1.36	0.492
性別角色						
1 號	6 (7.9)	212 (23.1)				
0 號/不分(偏 0)/ 不分(偏 1)	65 (85.5)	632 (68.9)	3.63	0.003	3.83	0.004
口交	4 (5.3)	36 (3.9)	3.93	0.041	7.63	0.005
NA	1 (1.3)	37 (4.0)	0.96	0.966	0.78	0.842
每月性行為次數						
≤ 1	11 (14.5)	253 (27.6)				
2-3	14 (18.4)	212 (23.1)	1.52	0.312	1.17	0.736
≥ 4	39 (51.3)	307 (33.5)	2.92	0.002	1.77	0.149
NA	12 (15.8)	145 (15.8)	1.90	0.135	2.09	0.139
使用娛樂性藥物						
否	19 (25)	429 (46.8)				
是	48 (63.2)	332 (36.2)	3.264	<0.001	2.99	0.001
NA	9 (11.8)	156 (17.0)	0.399	0.524	1.06	0.897
使用娛樂性藥物種類及合併用藥						
單一藥物	6 (7.9)	107 (11.7)				
K 他命+天使塵	1 (1.3)	13 (1.4)	1.37	0.778	1.23	0.854
K 他命+MDMA (搖頭丸)	18 (23.7)	94 (10.3)	3.42	0.013	2.89	0.033
K 他命+威而鋼	0 (0)	16 (1.7)	<0.001	0.984	<0.001	0.983
K 他命+大麻	0 (0)	0 (0)	0	0	0	0
K 他命+紅豆(一粒眠)	0 (0)	2 (0.2)	<0.001	0.994	<0.001	0.994
合併使用三種以上 娛樂性藥物	22 (28.9)	100 (10.9)	3.92	0.005	3.53	0.009
其他	1 (1.3)	6 (0.7)	2.97	0.347	2.23	0.490
不使用藥物	20 (26.3)	442 (48.2)	0.81	0.654	1.13	0.814
NA	8 (10.5)	137 (14.9)	1.04	0.942	1.58	0.449
使用娛樂性藥物後保險套使用頻率						
從不用	8 (10.5)	173 (18.9)				
每次用/經常用 (7-9 次)/偶而用 (4-6 次)/很少用	48 (63.2)	315 (34.4)	3.29	0.002	2.24	0.056

(1-3 次)						
NA	20 (26.3)	429 (46.8)	1.01	0.985	1.01	0.985
性行為中使用潤滑液替代品						
唾液	27 (35.5)	474 (51.7)				
油性潤滑液 ^a	36 (47.4)	260 (28.4)	2.43	0.001	1.45	0.282
NA	13 (17.1)	183 (19.9)	1.25	0.526	1.44	0.417
是否知道何謂油性潤滑液^a						
回答正確	13 (17.1)	329 (35.9)				
回答錯誤	37 (48.7)	349 (38.1)	2.68	0.003	2.27	0.034
NA	26 (34.2)	239 (26.1)	2.75	0.004	2.33	0.043
性傳染病史						
無	45 (59.2)	686 (74.8)				
有	10 (13.2)	78 (8.5)	1.95	0.069	2.17	0.071
NA	21 (27.6)	153 (16.7)	2.09	0.008	1.72	0.107
保險套使用頻率						
每次用	13 (17.1)	343 (37.4)				
經常用(7-9次)/偶爾用(4-6次)/很少用(1-3次)/從不用	60 (78.9)	491 (53.5)	3.22	<0.001	2.61	0.013
NA	3 (3.9)	83 (9.1)	0.95	0.942	0.58	0.532
潤滑液使用頻率						
每次用	35 (46.1)	564 (61.5)				
經常用(7-9次)/偶爾用(4-6次)/很少用(1-3次)/從不用	34 (44.7)	292 (31.8)	1.88	0.012	0.97	0.921
NA	7 (9.2)	61 (6.7)	1.85	0.158	2.88	0.136
*,卡方檢定						
^a ,油性潤滑液包括凡士林,肥皂及嬰兒油						
^b 多變項邏輯斯迴歸分析乃針對「年齡」「收案場所」「是否自己購買保險套」「是否知道PEP」「性伴侶數」「性別角色」「每月性行為次數」「使用娛樂性藥物」「使用娛樂性藥物種類及合併用藥」「使用娛樂性藥物後保險套使用頻率」「性行為中使用潤滑液替代品」「是否知道何謂油性潤滑液性」「傳染病史」「保險套使用頻率」「潤滑液使用頻率」等以上變項進行校正後分析。						

同儕健康服務方案說明及同意書

親愛的朋友您好：

這是一份由陽明大學愛滋病研究中心及希望工作坊共同設計的同儕健康服務問卷，過程僅需五分多鐘，您的參與將對台灣同志愛滋防治有很大的貢獻。問卷以匿名方式進行，結果也僅做整體資料呈現，沒有個人隱私的疑慮。有些重要的問題我們可能需要進一步向您詢問。再次感謝。我知道這是一個匿名篩檢服務的意見調查，我願意表達我的經驗與看法，同時我同意我的血液檢體可用來做愛滋病的相關檢驗及研究分析之用。請簽名：_____（匿稱）

1. 匿稱：_____（請簽名）
2. 年齡：(西元)_____年生
3. 密碼：_____
4. 手機：_____（或 E Mail：_____）
5. 地址：_____縣市_____鄉鎮市區
6. 職業：1.學生、2.軍公教、3.一般上班族、4.專業人員、5.待業中、6.其他：_____
7. 教育程度：1.小學、2.國中、3.高中、4.大學(專)、5.研究所以上
8. 婚姻狀況：(與異性的關係) 1.未婚、2.已婚、3.分居、4.離婚、5.喪偶
9. 性別傾向：1. 同性戀、2. 雙性戀、3. 異性戀
10. 性別角色：1. bottom (0 號)、2. top (1 號)、3. 不分 (偏 0)、4. 不分 (偏 1)、5. 口交 (69)
11. 您是否曾接受愛滋病病毒的血液篩檢服務？1. 是，有做過 (請續答)、2. 否，從未做過
12. 最近一次接受匿篩大約在何時？西元_____年_____月，您有詢問結果嗎？1. 有、2. 沒有
13. 您最近一次不安全的性行為發生時間距今多久？_____天（這與空窗期有關！）
14. 請問你會花錢買保險套嗎？1. 會、2. 不會
15. 承上題，若不會花錢買保險套，請問你的保險套的來源為何？（可以複選）
1. 同志場所（夜店、三溫暖）2. 民間組織，3. 對方準備、4. 不用保險套
16. 請問您過去一個月共有幾位性伴侶？_____
17. 請問您過去一個月，每十次 1,0 性行為，使用保險套的頻率？
1. 每次都、2. 經常用(7-9 次)、3. 偶而用(4-6 次)、4. 很少用(1-3 次)、5. 從不用
18. 承上題，你不使用保險套的原因為何？（複選）
1. 不舒服、2. 不習慣、3. 對方不想用、4. 沒有準備、5. 怕對方以為自己是感染者，
6. 覺得自己不會這麼倒楣、7. 對方不像是感染者、8. 性伴侶是固定 BF、9. 信任對方
19. 請問您過去一個月，每十次 1,0 性行為，使用潤滑液的頻率？
1. 每次都、2. 經常用(7-9 次)、3. 偶而用(4-6 次)、4. 很少用(1-3 次)、5. 從不用
20. 承上題，除了正式的潤滑液以外，請問你會用何種替代品？（複選）
1. 口水、2. 凡士林、3. 肥皂、4. 嬰兒油、5. 其他_____
20. 您是否曾前往醫療診所檢驗性病？
1. 是 (請續答第 21 題)、2. 否 (跳答 25 題)
21. 您曾經感染下列哪種性病？(可複選)
1. 梅毒、2. 淋病、3. 疱疹、4. 尿道炎、5. 菜花、6. 其他____、7. 從沒有

以下由工作人員填寫，背面還有喔!!☺ Gavin: 2826-7304 (9:00 am ~ 6:00 pm)

22. 篩檢日期：_____年_____月_____日 23. 地點：_____、24. 編號：_____

報告提醒單：(由工作人員填)

匿稱：_____、密碼：_____、日期：_____、地點：_____

提醒您：請於_____月_____日後的上班日(週一至週五)，撥打以下電話詢問結果：

小陽:23920010 (8:30am~5:00pm)

有關本局每月匿篩場次表，請至本網站(<http://www.aids.org.tw/>)匿名篩檢項目下查詢

下面議題恐較為敏感、無禮，還請您見諒：

25. 請問您與同性朋友第一次發生性行為，已經多少：_____年
26. 請問您平均每週約有幾次性行為（插入式）：_____次
27. 而您大多在哪從事性行為，其頻率約占多少？(若家中、三溫暖各占一半，煩請您填 50%, 50%)
1. 家中___%、2. 三溫暖___%、3. 一般旅館___%、4. 夜店或趴場___%、5. 其他___%
28. 您的性伴侶，大多來自哪些社交場所？(若網路、職場各約一半，煩請您寫 50%, 50%)
1. 網路___%、2. 職場(同事)或學校(同學)___%、3. 夜店或三溫暖___%、4. 其他___%
29. 您會透過哪些網路找尋性伴侶？(若手機交友、UT 男同志聊天室各占一半，煩請您寫 50%, 50%)
1. Grindr 手機交友 ___%、2. Jack'd 手機交友 ___%、3. Maleforce 手機交友___%、
4. SCRUFF 手機交友 ___%、5. BoyAhoy 手機交友___%、6. UT 男同志聊天室___%、
7. 拓網交友 ___%、8. Facebook ___%、9. GROWLr 手機交友 ___%、
10. GuyFones 手機交友___%、11. MANHUNT 交友___%、12. 其他 ___%
30. 請問你平均多久去一次三溫暖？ _____天(沒有去過可跳過至 33 題)
31. 請您回憶一下，最近三次到三溫暖，平均約和多少人發生性行為？
1. 1.0(插入式)，約___人、2. 69(口交)，約___人、3. 並未與他人發生性關係
32. 接上題，請問你多在三溫暖內的哪些地點發生性行為？(可複選)
1. 房間、2. 暗房、3. 通鋪、4. 廁所、5. 浴缸、6. 淋浴間
33. 請問你多久去一次夜店？ _____天(沒有去過可跳過至 36 題)
34. 請問你多在酒吧內的哪些地點發生性行為？(可複選) 1. 包廂、2. 走廊、3. 廁所、4. 舞池、
5. 並未與他人發生性關係
35. 請您回憶一下，最近三次到同志酒吧，事後平均約和多少人發生性行為？
1. 1.0(插入式)，約___人、2. 69(口交)，約___人、3. 並未與他人發生性關係
36. 您是否曾使用過下列藥物：(可複選)(沒有使用過可跳過至 42 題)
1. K 他命、2. MDMA(搖頭丸)、3. RUSH、4. LSD(搖腳丸)、5. 大麻、6. 安非他命
7. 喵喵(天使塵)、8. 海洛因、9. 古柯鹼、10. 其他_____、11. 從未使用過前述藥品
37. 接上題，請問您會同時使用下列藥物：(可複選)
1. K 他命+喵喵(天使塵)、2. K 他命+MDMA(搖頭丸)、3. K 他命+威而鋼、
4. K 他命+大麻5. K 他命+紅豆(一粒眠)、6. 其他組合_____、7. 無
38. 接上題，您是否常在使用藥物後發生性行為：是、否，_____，頻率(以 10 次為例)
1. 每次都有做、2. 經常做(7-9 次)、3. 偶而做(4-6 次)、4. 很少做(1-3 次)、5. 從不做
39. 接上題，性行為時，使用保險套的頻率是(以 10 次為例) 1. 每次用、2. 經常用(7-9 次)、
3. 偶而用(4-6 次)、4. 很少用(1-3 次)、5. 從不用
40. 請問您是否希望使用藥物時，身邊有人能擔任「守護天使」的角色？ 1. 是、2. 否
41. 請問您是否聽過 PEP(曝露後之預防性投藥)？ 1. 是、2. 否
42. 日後，若我們有舉辦相關議題(包含：安全性行為、用藥安全等)的講座，您是否願意攜伴參加？
1. 是、2. 否

問卷結束，非常感謝您的參與！