

國立臺灣大學 公共衛生學院 公共衛生碩士學位學程

碩士論文－實務實習成果報告

Master of Public Health Degree Program

College of Public Health

National Taiwan University

Master Thesis – Practicum Report



2015 年 HIV 感染者急性桿菌性痢疾群突發
之流行病學調查

Acute Shigellosis among HIV-infected People in 2015:
An Outbreak Investigation

沈伊庭

Yi-Ting Shen

校內單位指導教師：方啟泰 教授

實習單位指導教師：羅一鈞 副署長

Advisor: Chi-Tai Fang, MD, PhD

Preceptor: Yi-Chun Lo, MD

中華民國 106 年 1 月

January, 2017



口試委員審定書

國立臺灣大學碩士學位論文

口試委員會審定書

2015 年 HIV 感染者急性桿菌性痢疾群突發之流行病學調查

**Acute Shigellosis among HIV-infected People in 2015: An
outbreak Investigation**

本論文係沈伊庭君（學號 R03847040）在國立臺灣大學公共衛生碩士學位學程完成之碩士學位論文，於民國 106 年 1 月 11 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明。

口試委員：

方啓泰

（簽名）

（指導教授）

羅一鈞

洪健清

誌 謝



隨著論文撰寫來了最終章，兩年的研究所生涯也即將隨著落筆而畫上句點，回顧來時路，離開學校已十多年的我，從一開始準備甄試考試時的戰戰兢兢到最後一刻的口試結束，這段路上有苦有喜，更有著滿滿的收穫。

感謝這兩年來的在我身邊陪伴我渡過重重難關的貴人們，恩師方啟泰教授猶如學海中的明燈，每每在我遇到疑惑，總是溫和且不厭其煩的教導我、為我解惑；羅一鈞副署長從我打算報考時就給我許多珍貴的建議，更在公務繁忙百忙之中陪伴我挑選論文的研究方向、資料庫整理分析。因為有方教授及羅副署長的指導，才能使本論文得以順利完成，在此謹敬上最高謝意與感激!!另外，感謝在職機關及長官們給予我如此寶貴的再進修機會，辦公室的同事們輪流擔任我的代理人，替我分擔公務並時常給我打氣加油，也感謝研究所的同學們，讓這兩年研究生涯更加豐富，當然還有問卷中每一位願意受訪的個案，謝謝你們，因為有你們無私的提供資訊，才能有我的論文誕生。

最後，謝謝我的家人，父母公婆在我課業繁忙時代我撫育 3 個女兒讓我能無後顧之憂完成學業，以及丈夫的體諒包容，在我壓力大時陪著我吃吃喝喝、給我支持鼓勵，沒有你們，我不會有勇氣踏出這一步!

最後，謹以此小小的成果獻給一路上陪伴我、指引我的你們!!
獻上我衷心的感謝!!

摘要



背景及目的：2015 年 2 月起，國內出現本土桿菌性痢疾的疑似群聚事件，案例多為正值性活躍期之男性且有愛滋病毒感染之病史。本研究目的為探討此波疫情之流行病學特徵及危險因子。

方法：本研究以疾管署「法定傳染病監測系統」連結「傳染病疫情調查系統」及「慢性傳染病追蹤管理系統」，系統性收集所有在 2015 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日期間確診為桿菌性痢疾本土病例，且確診時為已知 HIV 感染者或確診後 15 天內新診斷 HIV 感染之個案，分析其通報時間、居住地域、人口學特徵及 HIV 個案管理狀態。為探討此波疫情之危險因子，本研究從全國已通報 HIV 但未罹患桿菌性痢疾者中選取對照組。對照組選擇原則為針對每一病例，依照以下四項條件以 1:5 比例進行個別配對：年齡 (± 5 歲)、性別、HIV 診斷日 (± 90 天)、居住城市。我們進一步以結構化問卷對病例及對照組進行電話訪談，以釐清危險行為，並以邏輯斯迴歸進行統計分析。

結果：2015 年全國共通報 HIV 合併本土桿菌性痢疾 39 例，皆為男男間性行為者，年齡介於 22 到 47 歲間，無共同暴露之飲食和社交場所。病例多為未婚 (37 例，94.9%)，從事服務業 (21 例，53.8%)，有 28 例 (71.8%) 居住於台北都會區 (台北市及新北市)。多變項邏輯斯迴歸分析顯示 HIV 感染者罹患桿菌性痢疾的危險因子為：於 HIV 照護體系內失聯一年以上 (adjusted odds ratio [aOR]: 7.45, 95% CI: 1.68-32.93)、最近病毒量 ≥ 400 copies/mL (aOR: 2.86, 95% CI: 1.08-7.53)、曾通報梅毒 (aOR: 2.73, 95% CI: 1.05-7.15)、及曾通報阿米巴痢疾 (aOR: 9.43, 95% CI: 1.81-49.06)。問卷調查成功訪談病例組 20 人及對照組 60 人，多變項邏輯斯迴歸分析顯示與罹患桿菌性痢疾相關的危險行為包括：舌肛吻 (aOR: 5.70, 95% CI: 1.03-31.58)、過去一年內在性行為時曾使用 RUSH (aOR: 6.34, 95% CI: 1.32-30.52) 以及過去一年內在性行為時曾使用安非他命 (aOR: 9.95, 95% CI: 1.97-50.42)。

結論：2015 年 HIV 感染者急性桿菌性痢疾疫情係經由男男間口腔性行為傳染。

若在性行為時使用 RUSH 或安非他命等藥物，或在 HIV 個管系統失聯一年以上，風險將會更高。在防治上，需針對高風險族群進行安全性行為衛教宣導，使民眾充分了解口肛交傳染桿菌性痢疾的風險。醫師須了解桿菌性痢疾可經 HIV 高風險性行為傳播，並建議所有新診斷急性桿菌性痢疾的病患均應接受 HIV 篩檢及諮商。

關鍵字：愛滋病毒感染、桿菌性痢疾、危險因子

Abstract



Background and purpose:

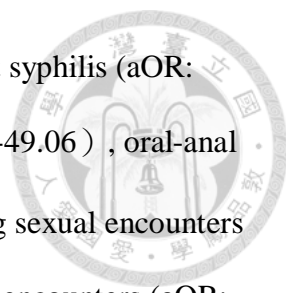
Since February 2015, a suspected cluster of domestically-acquired shigellosis has been identified in Taiwan. Most cases occurred among sexual active males with underlying HIV infection. We aim to characterize this outbreak and identify the risk factors through case-control study.

Method:

We systematically identified all newly reported HIV-shigellosis cases during January 1, 2015 to December 31, 2015, using national surveillance databases. We analyzed the temporal trend, geographical distribution, demographic characteristics, and status in HIV case management. To identify risk factors, each HIV-shigellosis case was matched to 5 controls (notified HIV patients without shigellosis) individually by age (± 5 years), date of HIV diagnosis (± 90 days), and residing city/county. We further used telephone interview with structured questionnaire to identify behavioral risk factors of cases and controls. We use logistic regression for statistical analyses.

Result:

We identified 39 HIV-shigellosis cases, the majority are young, unmarried men who have sex with men (MSM) in metropolitan area. There was no common exposure to food or water. The 39 HIV-shigellosis cases were matched to 195 control HIV patients. We successfully interviewed 20 cases and 60 controls, after obtaining informed consent. Multiple logistic regression analyses identified following risk factors: loss to follow-up in HIV case management (adjusted odds ratio [aOR]: 7.45, 95% CI: 1.68-32.93), recent



HIV viral load ≥ 400 copies/mL (aOR: 2.86, 95% CI: 1.08-7.53), past syphilis (aOR: 2.73, 95% CI: 1.05-7.15), past amoebiasis (aOR: 9.43, 95% CI: 1.81-49.06), oral-anal sexual contact (aOR, 5.70, 95% CI: 1.03-31.58), use of RUSH during sexual encounters (aOR: 6.34, 95% CI: 1.32-30.52), use of amphetamine during sexual encounters (aOR: 9.95, 95% CI: 1.97-50.42).

Conclusion:

The acute shigellosis outbreak spread sexually via oral-anal contact. Chemosex with use of RUSH or amphetamine, and loss to follow-up in HIV care, are additional risk factors. To control the outbreak, risk of shigellosis should be part of routine sex education for sexually active MSM. Physicians should be aware of the association between acute shigellosis and sexual behaviors carrying high HIV risk. HIV testing and counseling is advised for all persons with newly diagnosed acute shigellosis.

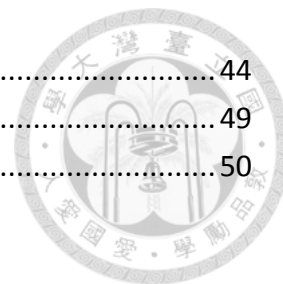
Keyword: HIV infection, Shigellosis, Risk factor

目 錄



口試委員審定書	i
誌 謝	ii
摘 要	iii
Abstract	v
第一章 導論	1
第一節 實習單位簡介	1
第二節 研究動機與目的	2
第三節 文獻探討	3
第二章 研究方法	5
第一節 研究設計	5
第二節 資料收集	6
第三節 分析方法	8
第三章 結果	9
第一節 描述流行病學 - 2015 年 HIV 感染者合併感染桿菌性痢疾之流行病學 趨勢流行曲線及病例基本人口學資料	9
第二節 病例對照研究 I	10
第三節 病例對照研究 II	11
第四章 討論	15
第一節 結論	15
第二節 研究限制	16
第三節 討論與建議	17
參考文獻	19
附錄 2.1 調查問卷	22
附錄 2.2 衛生福利部疾病管制署人體研究倫理審查會同意書	26
圖 1.1 疾病管制署組織架構圖	27
圖 2.1 病例對照研究 I 研究架構	28
圖 2.2 病例對照研究 II 研究架構	29
圖 3.1 2014-2015 年 HIV 感染者合併桿菌性痢疾個案趨勢	30
表 3.1 HIV 感染者合併感染桿菌性痢疾個案基本人口學資料	31
表 3.2、HIV 感染者合併感染桿菌性痢疾與 CD4、服藥狀況及病史的關連	32
表 3.3 HIV 感染者合併感染桿菌性痢疾危險因子多變項分析 1	33
表 3.4 HIV 感染者合併感染桿菌性痢疾危險因子多變項分析 2_逐步篩選分析法	34
表 3.5 問卷訪談對象基本人口學資料	35
表 3.6 親密行為模式	36
表 3.7 藥物使用情形	40

表 3.8	親密行為模式及藥物情形單變項分析	44
表 3.9	親密行為模式與藥物使用情形多變項分析.....	49
表 3.10	性行為時使用 RUSH 及安非他命分析.....	50





第一章 導 論

第一節 實習單位簡介

本次實習機關為衛生福利部轄下所屬的疾病管制署(下稱疾管署)，目前為我國最高層級之防疫機關，疾管署原包含行政院衛生署防疫處、預防醫學研究所及檢疫總所三單位，於 88 年 7 月 1 日合併成立疾病管制局。主要負責各種傳染病之預防、控制、調查、研究、疫病之通報及疫情監視、疫病爆發之應變處理、疫苗及生物製劑之製造與研發、相關法規研擬等事項。為因應衛生福利部及所屬機關組織法於 102 年 7 月 23 日正式施行，配合行政院組織調整，「疾病管制局」同日調整為「衛生福利部疾病管制署」，機關組織架構圖如圖 1.1，在新的組織運作下持續堅守崗位，確保防疫無縫接軌。

疾管署掌理全國之傳染病防治業務，秉持「人道」、「專業」、「溝通」、「機先」、「團隊」之核心價值，因應傳染病型態的變遷，建立現代化防疫體系，維護國人健康，整合防疫資源，建構完整防體系，為全民健康把關免除疫病威脅。疾管署自成立以來歷經登革熱、腸病毒、SARS、H1N1 新型流感、H7N9 流感、狂犬病及伊波拉病毒等疫情的嚴峻考驗，累積多年的實戰經驗，在推動結核病十年減半、愛滋減害計畫的卓越成效，以及面對新興傳染病的迅速應變，都受到國內外的肯定。

本次實習單位為疾管署的預防醫學辦公室，該單位主要掌理業務包含：特殊傳染病個案或群聚案件之調查分析、辦理防疫醫師及流行病學人才之培訓並提升防疫醫學人才團隊的能量、提供防疫醫學及旅遊醫學之專業諮詢及風險評估、特殊傳染病病歷審查及申請用藥之審查、防疫相關之傳染病診治指引制訂及編修、強化防疫政策及傳染病資訊之公眾溝通。



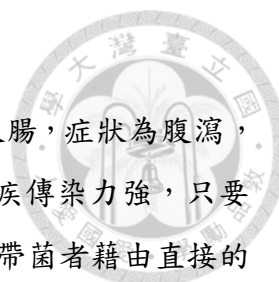
第二節 研究動機與目的

(一) 研究動機

依據我國法定傳染病通報系統監測資料顯示，2013 年並無 HIV 合併桿菌性痢疾個案，2014 年僅有兩例通報 HIV 感染者確診桿菌性痢疾，自 2015 年 3 月起卻連續接獲多起 HIV 感染者合併桿菌性痢疾個案，明顯高於過去發生情形。這起自 2015 年 2 月國內發生本土桿菌性痢疾的疑似群聚事件，案例主要為正值性活躍期之男性且皆有愛滋病毒感染之病史，經過調查後無法排除經由不安全的性行為傳染造成，顯示桿菌性痢疾在男男間性行為者族群中有可能成為流行的疾病，因此我們期望藉由本研究找出 HIV 感染者合併感染桿菌性痢疾之流行病學特性及危險因子，以期能提供較強的流行病學證據，作為桿菌性痢疾本土病例是否增加愛滋病毒篩檢項目及疫調追蹤系統是否涵蓋性行為模式、性伴侶等相關政策制定之參考，以降低 HIV 感染者感染桿菌性痢疾的發生。

(二) 研究目的

1. 瞭解本國 HIV 感染者合併感染桿菌性痢疾的流行病學特徵。
2. 探討可能影響本國 HIV 感染者合併感染桿菌性痢疾之危險因子。



第三節 文獻探討

桿菌性痢疾為一急性細菌引起之傳染病，主要影響小腸及大腸，症狀為腹瀉，伴隨發燒、噁心嘔吐、或有毒血症、腹部絞痛等[1]。桿菌性痢疾傳染力強，只要攝入 10~100 個菌體即可能發生感染，一般我們所瞭解通常是帶菌者藉由直接的身體接觸（如握手）或間接由食物、水或污染物質而傳染給別人，而另一種不同的傳播途徑--藉由男男間口腔接觸之性行為傳播，最早始於 1970 年代時發現於美國舊金山、紐約、西雅圖等地[2-4]，此後在歐美日澳等已開發國家陸續有相關之監測資料顯示男男間性行為為罹患桿菌性痢疾的高風險族群，也在各國造成規模不一的群聚感染事件[5]。由於桿菌性痢疾只要很少的菌數就能造成感染，而 HIV 感染者因細胞免疫與體液免疫功能受到破壞，腸道抵抗細菌的免疫能力逐漸下降且攜帶病菌的時間延長，造成 HIV 感染者較其他人容易感染桿菌性痢疾[6]，這使得桿菌性痢疾在男男間性行為且為 HIV 感染者族群中的防治工作更為不容易。

國外文獻對於男男間性行為或愛滋感染者與桿菌性痢疾之間的流行或群聚事件已有許多的調查及探討如：英國自 2006 年出現群聚事件後男男間性行為造成桿菌性痢疾感染有越演越烈的趨勢[7-9]、2001 年在德國柏林的本土性桿菌性痢疾群聚事件調查中，以匿名回覆的問卷進行調查，發現 83% 個案為 MSM，79% 個案在發病前一週曾有直接或間接的口腔接觸[10]。另一篇是 2007 年在舊金山進行的個案對照研究發現對男性而言，桿菌性痢疾會與男男間性行為、愛滋病毒感染、直接口腔接觸、流行地區旅遊史有相關，但在女性方面，桿菌性痢疾只會和旅遊史有關[11, 12]。而 2015 年最新發表的調查更顯示：在英國的 HIV 感染者合併感染桿菌性痢疾的個案中，多數會使用社交軟體尋求性伴侶，在性派對上進行無保護措施的性行為。除此之外，拳交和娛樂性藥物(recreational drugs)使用，如：甲氧麻黃酮、結晶甲基安非他命、 γ -丁內酯、迷姦藥 GHB 等…也可能與桿菌性痢疾的感染有相關[13]。

疾病管制署自 2015 年起經由傳染病監視資料發現非境外移入的桿菌性痢疾個案有增加的情形，並於 2015 年 4 月發生群聚事件[14]，此 8 名個案皆屬本土感染個案，且個案間皆無共同暴露之飲食史。關於同性接觸者追蹤因涉及個人隱私，6 名個案(另 2 名無法聯絡到故未訪)皆避而不答，導致無法釐清其感染來源。由此可知目前國內仍缺乏此一族群的流行病學特徵，因此本研究擬以愛滋病毒感染者合併

感染桿菌性痢疾之族群為對象，探討愛滋感染者合併感染桿菌性痢疾之流行病學特徵及相關影響之危險因子。

本國自 2015 年發生本土性桿菌性痢疾的群聚事件，顯示桿菌性痢疾在男男間性行為族群中有可能成為流行的疾病，因此我們期望藉由本研究探討 HIV 感染者合併感染桿菌性痢疾之流行病學特性及危險因子，以期能提供較強的流行病學證據，作為桿菌性痢疾本土病例是否增加愛滋病毒篩檢項目及疫調追蹤系統是否涵蓋性行為模式、性伴侶等相關政策制定之參考。

在這個研究中，我們想找出是否有影響 HIV 感染者感染桿菌性痢疾的風險因子，日後能進而針對這些風險因子做為防治政策宣導的參考，以降低 HIV 感染者感染桿菌性痢疾的發生。

第二章 研究方法



第一節 研究設計

本研究係根據查證的文獻構成研究之基礎，分為兩個部分：1.以疾管署法定傳染病監測系統資料庫連結相關資料，進行描述性流行病學研究並進行配對的病例對照研究(matched case-control study)，即病例對照研究 I，2.以結構式問卷訪談進行病例對照研究 II。

(一)個案定義：桿菌性痢疾感染確定病例且確診時已為 HIV 感染者或確認後 15 天內診斷為 HIV 感染之個案。

桿菌性痢疾感染確定病例定義為經通報後符合檢驗條件。病例通報定義則依據衛生福利部疾病管制署 2015 年 6 月出版之「桿菌性痢疾工作手冊」[15]，具有下列任一條件：

1. 臨床條件：出現嚴重程度不等的腹瀉、伴隨發燒、噁心、嘔吐、腹部絞痛及裏急後重 (tenesmus)、血便及粘液便等症狀。無症狀感染也可能發生。
2. 經醫院自行檢驗，符合檢驗條件：臨床檢體 (糞便或肛門拭子) 分離與鑑定出痢疾志賀氏菌 (*Shigella dysenteriae*、*S. flexneri*、*S. boydii* 或 *S. sonnei*)。

(二)對照組選擇：依據每個桿菌性痢疾感染確定病例且確診時已為 HIV 感染者之個案，由傳染病個案通報系統中選取配對 5 名未曾確診桿菌性痢疾的 HIV 感染者，選定方式依照以下條件找出符合的配對式對照者 (matched control)：年齡(±5 歲)、HIV 診斷日 (±90 天)、居住地。



第二節 資料收集

本研究資料收集分為兩部分：

(一)使用疾管署之監測資料庫收集資料，首先經由疾管署「傳染病個案通報系統」資料庫取得 2015 年桿菌性痢疾感染確定病例且確診時已診斷為 HIV 感染者族群之資料，利用身份證字號共同加密成為隱碼後，連結「傳染病疫情調查系統」及「慢性傳染病追蹤管理系統」，進行病例對照研究 I，分析感染個案相關之流行病學趨勢及危險因子，資料收集內容包含：

1. 人口學基本資料：個案性別、國籍、年齡、婚姻狀況、發病日、診斷日、診斷依據、是否住院、症狀、是否死亡、旅遊史、發病前是否有口對肛接觸。
2. 性病或血液體液傳染病病史，如：淋病、梅毒。
3. 腸道傳染病病史，如：阿米巴痢疾。
4. HIV 感染通報及追蹤管理資料收集資料包括：診斷日、HIV 傳染途徑、CD4 數、病毒量、是否使用雞尾酒療法。

依據以上資料進行配對式案例對照研究，研究架構如圖 2.1，每名 HIV 合併桿菌性痢疾案例，從資料庫中配對 5 名無通報桿菌性痢疾的 HIV 感染者，配對條件為：年齡 (+/-5 歲)、性別、HIV 傳染途徑、HIV 診斷日 (± 30 天)、居住縣市。危險因子之決定，由單變項分析選擇達統計顯著差異 ($P < 0.10$) 之變項，納入多變項條件式邏輯斯迴歸模型進行分析，並估計校正後的勝算比與 95% 信賴區間。

(二)本研究第二部分採用問卷調查法進行病例對照研究 II，研究架構如圖 2.2，依據「傳染病個案通報系統」所記載之連絡電話，針對個案組及對照組所有研究對象逐一撥打連絡電話，在經受訪對象口頭同意後，以問卷訪談方式進行電訪。問卷內容涉及個人隱私，故設定為匿名問卷，回答之內容無任何可辨識任一個人之資料(如附錄 2.1 調查問卷)。

問卷依據研究目的及研究架構，自擬結構式問卷，並經兩位指導老師的意見多次修正，問卷分為三大部分：

1. 基本資料：包含出生年月、最高學歷、職業、婚姻狀態、最近一次 CD4 及病毒量、是否接受雞尾酒藥物治療。
2. 親密行為模式：性伴侶性別、是否有主要且固定的性伴侶、主要性伴侶

是否為 HIV 感染者、性伴侶個數、認識性伴侶管道、是否曾與別人共用或交換性玩具、是否曾有口交、肛交、陰道交、指交、拳交、舌肛吻、糞交等性行為，若曾有以上性行為，則進一步詢問次數、戴套次數及性行為時的角色(接受方、插入方、偏接受方、偏插入方)。

3. 藥物使用情形：平時及性行為時是否曾使用過以下藥物及使用次數，如：大麻、安非他命、Rush、K 他命、搖頭丸、威而剛、犀利士、笑氣、GHB、歐妹兒、黑貓、其他，是否曾參加藥物性愛及參加次數。

本研究於 105 年 2 月 15 日通過疾病管制署人體研究倫理審查會 (IRB) 審查，如附錄 2.2 衛生福利部疾病管制署人體研究倫理審查會同意書。為確保本研究之機密性，利用之法定傳染病通報及疫調資料，不包含個人姓名及出生日期，但包含身分證字號、年齡、性別、國籍、是否曾通報 HIV 或相關法定傳染病等敏感資料。資料由計畫主持人、協同主持人或研究人員以電子檔案從該署監測資料庫下載後立即進行檔案加密，且禁止複製檔案於非本研究計畫人員之電腦，亦不得儲存於網路或可攜帶式儲存裝置。所有個案另統一以流水號進行編號，原始含身分證字號的電子檔案，僅用於連結 HIV 通報資料，檔案皆須輸入密碼方能開啟，無任何紙本檔案。用以分析之資料，將不再顯示身分證字號，而以流水號代替。本研究主持人、協同主持人之電腦需輸入密碼後才能使用，密碼依規定須定期更新，電腦使用防毒軟體並定期更新防毒軟體與進行電腦掃毒。研究成果均不得揭露任何一個人之明細資料，而以統計次級資料呈現。個案相關資料僅能由本研究人員進行輸入、整理及分析，且必須簽署保密切結書。本研究無含個資之紙本資料，研究完成後含有個資的電子檔案全數逕予刪除。



第三節 分析方法

本研究運用 Microsoft office Excel 2013 版本進行資料庫資料彙整及問卷內容登錄，在資料初步清理校正後，使用 SAS 9.4 版統計套裝軟體進行研究資料的統計分析，採用以下幾種統計分析方法：

(一)描述性分析：人口學連續性變相資料，以中位數和標準差(median±SD)呈現，問卷之個人相關資料、親密行為模式、用藥情形等，以次數分配及百分比描述。若為類別變項，則以卡方檢定(Chi-square test)或費雪適當性檢定(Fisher`s Exact test)進行組間分析比較。

(二)在病例對照研究 I ，先以卡方檢定(Chi-square test)或費雪適當性檢定(Fisher`s Exact test)進行單變項分析，若該變項 P 值小於 0.10，再將其納入多變項的條件式邏輯斯回歸模型(Conditional Logistic regression model)進行分析，進一步以逐步篩選法 (stepwise selection) 決定最適迴歸模式，以估計調整後勝算比 (adjusted odds ratio，簡稱 aOR) 與 95%信賴區間 (95% confidence interval，簡稱 95% CI)，找出影響 HIV 感染者感染桿菌性痢疾的風險因子。

(三)在病例對照研究 II ，先以卡方檢定(Chi-square test)或費雪適當性檢定(Fisher`s Exact test)進行單變項分析，若該變項 P 值小於 0.10，再將其納入多變項邏輯斯迴歸分析(Multiple logistic regression analysis)模型進行分析，進一步以逐步篩選法(stepwise selection)決定最適迴歸模式，以估計調整後勝算比 (aOR) 與 95%信賴區間 (95% CI)，找出影響 HIV 感染者感染桿菌性痢疾的風險因子。

第三章 結 果

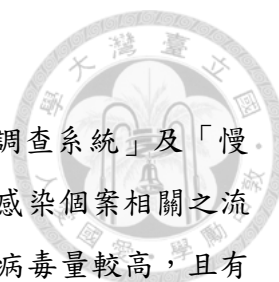


第一節 描述流行病學 - 2015 年 HIV 感染者合併感染桿菌性痢疾之流行病學趨勢

流行曲線及病例基本人口學資料

依據疾病管制署的法定傳染病資料庫顯示，2015 年 1-12 月我國共收到 186 名桿菌性痢疾病例通報，包含 105 名境外移入案例及 81 名本土病例(發病前七日未出國旅遊)，其中 39 名的桿菌性痢疾本土病例在通報桿菌性痢疾前已是 HIV 感染者，每月發病人數為 2 至 6 人，菌種大多為 *Shigella sonnei*，佔 33 例，其他為 *Shigella flexneri*，佔 6 例，如圖 3.1。

所有個案皆為本土病例且為本國籍，無共同暴露之飲食和社交場所，多為未婚狀況(37 名，94.9%)，僅 18 名(46.2%)自述發病前曾有口交、肛交或口肛接觸。症狀以腹瀉或水樣便(35 名，89.7%)、發燒(22 名，56.4%)為主，血便比例較低(5，12.8%)，共計 25 名患者住院(64.1%)。所有個案皆為男性，年齡介於 22 歲到 47 歲，中位數年齡±標準差為 31 歲±6.29，主要落在 21-40 歲之間(89.9%)，居住地部分以台北都會區(台北市及新北市)居多，有 28 人(71.8%)，其餘皆居住於本國西部都會區城市，無東部病例。個案從事的職業則以服務業最多(21 人，53.8%)，其他行業別大致呈現平均分配(表 3.1)。



第二節 病例对照研究 I

利用身份證字號共同加密成為隱碼後，連結「傳染病疫情調查系統」及「慢性傳染病追蹤管理系統」，針對個案 39 人及對照組 195 人分析感染個案相關之流行病學趨勢及危險因子，發現個案組的最近一次 CD4 值較低、病毒量較高，且有較高比例曾被通報過梅毒、淋病、阿米巴痢疾。

在單變項分析顯示，個案組與對照組在是否為 AIDS 陽性及是否罹患過淋病這兩項上並無顯著差異，但在其他變項，如最近 $CD4 < 200/mm^3$ 、最近病毒量 ≥ 400 、雞尾酒藥物療法、在 HIV 照護體系內失聯一年以上、曾通報梅毒及曾通報阿米巴痢疾等變項，皆呈現顯著統計差異，尤其是「於 HIV 照護體系內失聯一年以上」(cOR: 18.76, 95% CI: 5.59-62.98) 最為明顯，在 HIV 照護體系內失聯一年以上的人得到桿菌性痢疾的危險比沒有在 HIV 照護體系內失聯一年以上的人多了 18.76 倍，如表 3.2。

由上述單變項分析中選擇變項 P 值小於 0.10 的變項，再將其納入多變項的條件式邏輯斯回歸模型(Conditional Logistic regression model)進行分析，進一步以逐步篩選法(stepwise selection)決定最適迴歸模式，以估計調整後勝算比(aOR)與 95% 信賴區間(95% CI)。結果顯示與罹患桿菌性痢疾相關的危險因子為：最近病毒量 ≥ 400 copies/mL (aOR: 2.86, 95% CI: 1.08-7.53)、於 HIV 照護體系內失聯一年以上(aOR: 7.45, 95% CI: 1.68-32.93)、曾通報梅毒(aOR: 2.73, 95% CI: 1.05-7.15)、曾通報阿米巴痢疾(aOR: 9.43, 95% CI: 1.81-49.06)，如表 3.3 及逐步篩選分析法的結果如表 3.4。



第三節 病例對照研究 II

研究的第二部分，針對資料庫中的個案組 39 人及對照組 195 人進行問卷訪談及資料分析，成功完成訪談者共計個案組 20 人、對照組 60 人，其餘 7 人拒訪、147 人連絡電話號碼為停話、空號、查無此人或多次撥打無人接聽。

依據成功訪談之 20 位個案及 60 位對照組之訪談內容進行問卷分析，本次問卷調查之研究對象個案組及對照組的年齡分布仍以 21-40 歲居多，分別為 19 人(95%)及 56 人(93.3%)。教育程度以大學居多，各佔 12 人(60%)及 40 人(66.7%)，其次為高中；婚姻狀況兩組多為單身且無同居對象的狀態，在職業方面以服務業佔大多數，各為 11 人(55%)及 29 人(48.3%)，詳細內容如表 3.5。由個案組及對照組的人口學特徵可得知，雖然個案組與對照組無法符合配對，但兩組在年齡、教育程度、婚姻狀態及職業的分布並無顯著差異。

(一)親密行為模式描述性分析

問卷的第二部探討親密行為，即性行為的模式，如表 3.6，在性伴侶性別部分，不論是個案組或是對照組，性伴侶性別幾乎都為男性，分別是 95%及 96%；在性行為部分，個案組有 1 人及對照組有 20 人在過去一年內無性行為；而在有性行為的人中，有固定性伴侶的人數分別是 7 人(35%)和 19 人(31.7%)，兩組之間並無統計上顯著差異。而兩組之間的性伴侶個數也以 1-5 位性伴侶為最多，分別是 9 人(45%)及 27 人(45%)。由認識性伴侶的管道，可以發現近年來網路資訊發達造成的影響，最常見的管道「交友 app」及「網路聊天室」已取代以往我們所認知的「三溫暖」、「健身房」、「夜店酒吧」等場所，這其中尤以「交友 app」為多，分別是 17 人(85%)及 21 人(35%)。在是否曾與他人共用或交換性玩具的答題部分，令人意外的多數研究對象皆未有此經驗，僅有 2 人(10%)及 1 人(1.67%)曾與他人共用或交換性玩具。

在性行為部分，個案組僅有 1 人(5%)，對照組有 20 人(33%)在一年內無性行為。研究對象在回答過去一年內是否曾有性行為部分，人數恰巧與過去一年內是否曾有口交、肛交人數相同。

口交次數部分，不論是個案組或對照組，一年內的頻率為 1-20 次，各為 12 人(60%)及 27 人(45%)，平均每個月 1 次，但在詢問口交是否戴套時，多數研究對

象皆表示從未戴套進行口交，分別為 15 人(75%)及 33 人(55%)，而在口交的角色，個案組及對照組若無性行為者，設定為接受方，個案組在插入方(9 人)和接受方(11 人)人數差不多，對照組則偏向接受方(39 人)。

至於肛交部分，個案組 11-20 次及>50 次居多，共計 14 人(70%)，對照組多數則是落在 1-20 次之間，有 26 人(43.33%)，在肛交戴套部分，多數研究對象在肛交時會有戴保險套的保護措施，僅少數表示從未戴套，分別為 1 人(5%)及 4 人(6.67%)，肛交角色，同口交相同，若個案組及對照組若無性行為者，將其歸類為接受方，分別為 13 人及 40 人。

此次研究對象多數為男男間性行為者，在過去一年內曾有陰道交經驗者個案組有 1 人(5%)，且為有戴套行為。在過年一年內曾有指交經驗者各為 7 人(35%)及 10 人(16.7%)，通常扮演插入方的角色分別為 3 人(15%)及 3 人(5%)。在拳交部分，我們發現僅有 1 位(1.67%)對照組口述曾有此經驗，角色為插入方。在舌肛吻部分有 17 位(85%)個案組曾有此行為且 11 人(55%)會扮演主動的插入方，而對照組則僅有 11 位(18.3%)有此行為，扮演插入方僅 3 人(5%)，在這個舌肛吻變項的插入方指的是舌肛吻時為服務對方的角色，而非被服務的角色。

(二)藥物使用情形描述性分析

問卷的第三部分詢問有關用藥的情形，如表 3.7，過去一年內曾有用藥情形者分別為 18 人(95%)及 22 人(36.7%)，個案組最多人使用的藥物前三名分別是：RUSH(14 人，70%)、安非他命(12 人，60%)、威而剛(12 人，60%)，而對照組則是威而剛(12 人，20%)、RUSH(11 人，18.3%)、安非他命(9 人，15%)。

在用藥和性行為的關聯部分，有用藥經驗的個案，都曾在性行為時合併用藥(18 人，90%)、對照組則是只有 15 人(25%)曾在性行為時合併藥物使用，最常使用藥物前三名仍為 RUSH、安非他命、威而剛。不論是過去一年內曾使用藥物或是性行為時使用藥物，個案組及對照組在「其他藥物」的選項皆回答無。

針對曾有在性行為時合併用藥的研究對象，進一步詢問是否曾參加藥物性愛，有個案組有 7 人(35%)、對照組有 4 人(6.67%)表示曾有此經驗，在大麻、安非他命、K 他命、搖頭、多種藥物中，不論個案組或是對照組，最多人參加的都是安非他命，分別是 7 人(35%)及 2 人(3.33%)。



(三)單變項及多變項分析

在性行為模式中 P 值小於 0.10 的變項分別是：(1) 在交友 app 認識性伴侶(OR: 10.52, 95% CI: 2.76-40.08; $p < .0001$)、(2) 在網路聊天室認識性伴侶(OR: 7.33, 95% CI: 2.04-26.38; $p = 0.0009$)、(3)在轟趴聚會認識性伴侶(OR: 4.33, 95% CI: 2.89-6.50; $p = 0.0601$)、(4) 過去一年內有性行為，即口交和肛交(OR: 9.5, 95% CI: 1.18-76.14; $p = 0.0083$)、(5) 過去一年內曾有指交(OR: 2.69, 95% CI: 0.86-8.44; $p = 0.0826$)、(6)過去一年內曾有舌肛吻(OR: 25.24, 95% CI: 6.28-101.42; $p < .0001$)、(7) 舌肛吻時多為插入方(OR: 23.22, 95% CI: 5.40-99.73; $p < .0001$)。

在藥物使用情形部分 P 值小於 0.10 的變項分別是：(1) 過去一年曾使用藥物(OR: 15.55, 95% CI: 3.29-73.4; $p < .0001$)及下列藥物：大麻(OR: 9.67, 95% CI: 1.70-54.82; $p = 0.0086$)、安非他命(OR: 8.50, 95% CI: 2.71-26.61; $p = 0.0002$)、RUSH(OR: 10.39, 95% CI: 3.26-33.11; $p < .0001$)、搖頭丸(OR: 3.67, 95% CI: 0.94-14.35; $p = 0.0510$)、威而剛(OR: 6.00, 95% CI: 2.01-17.95; $p = 0.0007$)、犀利士(OR: 3.00, 95% CI: 0.80-11.20; $p = 0.0916$)、GHB(OR: 3.67, 95% CI: 0.94-14.35; $p = 0.0510$)、5-MEO (OR: 5.12, 95% CI: 0.79-33.17; $p = 0.0839$)，(2) 過去一年內在性行為時曾使用藥物(OR: 27.00, 95% CI: 5.60-130.22; $p < .0001$)及下列藥物：大麻(OR: 14.75, 95% CI: 1.54-141.33; $p = 0.0121$)、安非他命(OR: 11.36, 95% CI: 3.44-37.42; $p < .0001$)、RUSH(OR: 13.22, 95% CI: 4.02-43.48; $p < .0001$)、搖頭丸(OR: 6.33, 95% CI: 1.36-29.55; $p = 0.0183$)、威而剛(OR: 6.00, 95% CI: 2.01-17.95; $p = 0.0007$)、犀利士(OR: 3.00, 95% CI: 0.80-11.20; $p = 0.0916$)、GHB(OR: 4.67, 95% CI: 1.11-19.56; $p = 0.0326$)、5-MEO(OR: 5.12, 95% CI: 0.79-33.17; $p = 0.0839$)，(3) 過去一年曾參加藥物性愛(OR: 7.54, 95% CI: 1.92-29.63; $p = 0.0036$)、安非他命(OR: 15.62, 95% CI: 2.90-84.01; $p = 0.0006$) 及多種藥物(OR: 5.12, 95% CI: 0.89-33.17; $p = 0.0839$)，如表 3.8。

將以上單變項分析中變項 P 值小於 0.10 的變項挑選出來進行多變項分析，再將其納入多變項邏輯斯迴歸分析(Multiple logistic regression analysis)模型，進一步以逐步篩選法(stepwise selection)決定最適迴歸模式，以估計調整後勝算比 (aOR) 與 95%信賴區間 (95% CI)，最後僅性行為時有舌肛吻(aOR: 10.760, 95% CI:

2.37-48.83)和過去一年內在性行為時曾使用藥物(aOR: 11.123, 95% CI: 2.03-60.89)被納入最終模式中。

由於「過去一年內在性行為時曾使用藥物」此變項包含性行為時使用大麻、安非他命、RUSH、威而剛等，若將「過去一年內在性行為時曾使用藥物」此變項移除，其他單變項分析中變項 P 值小於 0.10 的變項仍納入模型中以逐步篩選法 (stepwise selection) 決定最適迴歸模式，最後發現性行為時有舌肛吻 (aOR: 5.70, 95% CI: 1.03-31.58)、過去一年內在性行為時曾使用 RUSH (aOR: 6.34, 95% CI: 1.32-30.52) 和過去一年內在性行為時曾使用安非他命 (aOR: 9.95, 95% CI: 1.97-50.42) 被納入最終模式中，如表 3.9。

為了進一步瞭解個案組及對照組在使用 RUSH 和安非他命的情形對罹患桿菌性痢疾的影響，我們依照用藥種類的不同分為四類：兩者都有使用、兩者都未使用、有使用 RUSH 但未使用安非他命、有使用安非他命但未使用 RUSH。在個案組中多數在性行為時有使用 RUSH 及安非他命 (9 人, 45%)，而且對照組中則多數是兩種藥物都未使用 (45 人, 75%)。以多變項邏輯斯迴歸分析模型進行分析發現在性行為時使用 RUSH 及安非他命，得到桿菌性痢疾的風險是沒使用這兩種藥物的 134.99 倍 (95% CI: 12.57->999.99)，如表 3.10。

第四章 討 論



第一節 結論

桿菌性痢疾屬於我國第二類法定傳染病，為經糞口傳染的細菌性疾病，在自來水不普及、擁擠或環境衛生條件較差的人口密集地區特別容易造成流行，污染的飲水或食物也常引起地區性大規模的流行。桿菌性痢疾自 1970 年開始在美國報告與 HIV 感染者、男男間性行為的關聯性，近年來在加拿大、德國、英國等地都有傳出陸續報告，亞洲地區是在 2011 年的日本開始有相關報告[16]，但在本國尚無相關文獻調查，經由本研究首次揭露了本國桿菌性痢疾在男男間性行為族群流行的情形及危險因子。

本研究結果顯示 2015 年台灣發生於 HIV 感染者的桿菌性痢疾，是以北部、未婚且年輕之男男間性行為者為主之流行。流行病學調查發現影響 HIV 感染者感染桿菌性痢疾的危險因子為 CD4 偏低、HIV 病毒量未獲控制、曾診斷梅毒或阿米巴痢疾、於 HIV 照護體系內失聯一年以上，這些危險因子顯示免疫缺損、性行為風險、不規則回診等均可能與罹病、致病與否有重要關係。HIV 個案的失聯或不規則回診的情形，除了社會經濟因素也牽涉到個人對自身疾病的認知或擔心回診會被他人發現自己生病的情況，這部分的推論尚待深入研究探討。由於桿菌性痢疾只要很少的菌數就能造成感染，再加上 CD4 值偏低及 HIV 病毒量偏高時得到伺機性感染的機會增加，使得桿菌性痢疾在 CD4 量及病毒未妥善控制且未規則回診的 HIV 感染者族群間更容易傳播。針對這些個案建議可先由愛滋個案師與個案建立信任與支持的管道後再進行接觸者與伴侶之採檢與衛生教育宣導；從疫情追蹤技巧上來看，應避免過多公衛人員重覆打擾個案造成個案更躲避治療追蹤，進而造成桿菌性痢疾持續散播。而在針對個案組及對照組進一步的問卷訪談中，我們發現 HIV 感染者合併感染桿菌性痢疾的危險因子有：在性行為時有舌肛吻、性行為時有使用藥物習慣，尤其是使用 RUSH 及安非他命，顯示性行為時使用藥物且未採取適當防護可能提高感染桿菌性痢疾之風險。



第二節 研究限制

本研究擷取疾管署慢性傳染病追蹤管理系統中所記載 CD4 值及病毒量乃最近一次於醫療院所檢驗之數值，並非發病當下所測得之數字，恐難以真實反映兩者變項與罹患桿菌性痢疾的關聯。

在病例對照研究 II 的問卷調查部分原擬訂為依照配對式案例對照研究之排序進行訪談，實際撥打多次電話後宥於研究對象多數為失聯狀態，電話號碼多為無人接聽或是空號、停話狀態，因此僅能區分個案組及對照組，無法依個案條件逐一進行配對研究。

由於問卷訪談的題目涉及個人性行為、性喜好且牽涉藥物的使用，雖然在訪問過程中筆者盡可能以輕鬆聊天的口吻進行訪談，對於問卷題目不顯露訪談者喜惡，且一再保證問卷中皆無可辨識之個人資訊及受訪者所回答的內容僅訪談者一人知曉，但預期受訪個案在涉及敏感的問題時仍會有逃避回答或是低報頻率的傾向。本問卷調查範圍是過去一年內的性行為及藥物使用型態，為了盡可能降低偏差，略以一年 50 週推估，在訪談時將一年幾次的性行為次數轉換為每週幾次、每月幾次，談訪時雖然盡可能詢問每位伴侶交往期間、共度特殊節日等，以特殊事件、紀念日幫助談訪對象回憶過往，然而以上的措施仍難以完全避免回憶偏差 (Recall bias)。



第三節 討論與建議

有關男男間性行為族群在藥物使用與性行為之間的複雜關係，是另一個重要且急迫需要深入探討的議題。通常會使用藥物的人是因為期望藥物可以帶來正向的生理、心理及情緒效果，獲得較好的社交互動與人際關係，相信藥物使用可以幫助自己脫離生理或心理的痛苦，釋放生活壓力與負面情緒，也多少有放逐自己、逃避現實的意味。而使用藥物更可以協助個人進入社群的圈子裡，透過用藥，可以認識更多朋友與交往伴侶，甚至有助於維繫彼此的親密關係。

有許多文獻都提出有關藥物使用後有更高比例會發生不安全的性行為與多重性伴侶，尤其是混用多種藥物時，在親密關係中缺乏適當的保護措施又在藥物效果的作用中導致造成傳染病的傳播[17]。而在桿菌性痢疾，造成傳播的關鍵因素有：對感染風險的低意識、性行為時使用藥物、使用具地理空間定位的性網路社交軟體 app 邂逅性伴侶或參加性愛藥物派對。[13]藥物使用與性病的連結，會因藥物種類導致不同的副作用，例如在性行為時使用安非他命會獲得快感與愉悅感，提升敏感度、注意力及自信感，在生理方面會使生殖器及肛門黏膜乾燥易破損出血，這些作用導致戴保險套不舒服而不戴套、性行為時間延長、性伴侶不止一人等不安全的性行為，進而增加了得到傳染病的風險[18]。至於 RUSH，在性行為時使用能放鬆全身上下平滑肌，包括肛門和陰道處的括約肌，達到精神活化效果，增強性慾和快感，但在血管擴張的同時也提高了得到性傳染病的機會。

2015 年台灣發生於 HIV 感染者的桿菌性痢疾，菌株分型與近年世界各國 MSM 族群中流行的菌株型別相近，顯示桿菌性痢疾經由高風險性行為傳播在全球儼然成為防疫的重要議題[19]。本研究也發現梅毒除了是 HIV 感染者感染急性桿菌性痢疾的危險因子，也被證實與 HIV 感染者合併 C 型肝炎或合併阿米巴痢疾有關聯，代表性行為或性網路較具風險。台灣的 HIV 感染者合併感染 C 型肝炎的流行趨勢是從 2009 年開始由台北都會區開始流行，危險因子包含未採防護的性行為、多重性伴侶和曾診斷過梅毒[20]。阿米巴痢疾的傳染途徑與桿菌性痢疾相同，都是原先為腸道傳染病但在 MSM 族群中則成為新興的性接觸傳染病[21]。因此建議若需對性行為或性網路較具高風險的個案進行篩檢，除一般性傳染病檢查項目外，C 型肝炎、阿米巴痢疾及桿菌性痢疾都應考慮列入篩檢項目。

我們知道在性行為時避免直接口肛接觸，可以減少桿菌性痢疾的傳播，一般

建議採取的措施包含：口交時使用保險套、拳交時使用手套、舌肛吻時使用口交膜或自製薄膜(將保險套剪開後攤開)等方式都能降低風險[21]，但這些措施在實務上執行並不容易，尤其是在用藥後危機意識降低、戴套不舒服更會增加不安全的性行為的機率。

針對桿菌性痢疾成為我國 HIV 感染者族群之新興傳染病的現象，疾管署已透過新聞稿、社群媒體分眾宣導、通函提醒愛滋指定醫院及民間團體等方式，提高風險族群與愛滋照護團隊注意警訊，同時應該呼籲臨床醫師在診治年輕男性族群的腹瀉症狀時，應審慎評估相關感染危險因子，尤其是曾診斷過梅毒的案例，若有相關症狀就診時應增加其他篩檢項目：如 A 型肝炎、C 型肝炎、阿米巴痢疾、桿菌性痢疾，並適時進行通報並給予相關衛教，包含個案定時服藥及複診等。

關於這個新出現的傳播途徑可能在男男間性行為族群中造成流行，並威脅 HIV 感染者的健康，除了前述的宣導措施，本研究建議持續監測流行病學趨勢，及時公布監測結果，進一步研究相關行為因子及預防方法，且未來在醫事人員的持續教育中，強調桿菌性痢疾可能經由性行為傳播的感染途徑。並且針對非境外移入桿菌性痢疾個案，在個案調查中加入愛滋病史詢問或愛滋血清檢查、性行為模式和接觸對象的追蹤，提供對於性行為和藥物的健康風險諮詢，以降低國內桿菌性痢疾的傳播。


參考文獻



1. Heymann, D.L.a.A.P.H.A., *Control of communicable diseases manual : an official report of the American Public Health Association*. 20th ed. 2015, Washington, DC: American Public Health Association.
2. Dritz, S.K. and A.F. Back, *SHIGELLA ENTERITIS VENEREALLY TRANSMITTED*. *New England Journal of Medicine*, 1974. **291**(22): p. 1194-1194.
3. Drusin, L.M., et al., *SHIGELLOSIS - ANOTHER SEXUALLY TRANSMITTED DISEASE*. *British Journal of Venereal Diseases*, 1976. **52**(5): p. 348-350.
4. Bader, M., et al., *VENEREAL TRANSMISSION OF SHIGELLOSIS IN SEATTLE-KING COUNTY*. *Sexually Transmitted Diseases*, 1977. **4**(3): p. 89-91.
5. Wilmer, A., et al., *Shigella flexneri serotype 1 infections in men who have sex with men in Vancouver, Canada*. *Hiv Medicine*, 2015. **16**(3): p. 168-175.
6. Baer, J.T., et al., *HIV infection as a risk factor for shigellosis*. *Emerging Infectious Diseases*, 1999. **5**(6): p. 820-823.
7. Borg, M.L., et al., *Ongoing outbreak of Shigella flexneri serotype 3a in men who have sex with men in England and Wales, data from 2009-2011*. *Eurosurveillance*, 2012. **17**(13): p. 2-6.
8. Simms, I., et al., *Intensified shigellosis epidemic associated with sexual transmission in men who have sex with men - Shigella flexneri and S. sonnei in England, 2004 to end of February 2015*. *Eurosurveillance*, 2015. **20**(15): p. 2-6.
9. Morgan, O., et al., *Shigella sonnei outbreak among homosexual men, London*. *Emerging Infectious Diseases*, 2006. **12**(9): p. 1458-1460.
10. Marcus, U., et al., *Shigellosis - a re-emerging sexually transmitted infection:*



- outbreak in men having sex with men in Berlin*. International Journal of Std & Aids, 2004. **15**(8): p. 533-537.
11. Aragon, T.J., et al., *Case-control study of shigellosis in San francisco: The role of sexual transmission and HIV infection*. Clinical Infectious Diseases, 2007. **44**(3): p. 327-334.
 12. Daskalakis, D.C. and M.J. Blaser, *Another perfect storm: Shigella, men who have sex with men, and HIV*. Clinical Infectious Diseases, 2007. **44**(3): p. 335-337.
 13. Gilbert, V.L., et al., *Sex, drugs and smart phone applications: Findings from semistructured interviews with men who have sex with men diagnosed with Shigella flexneri 3a in England and Wales*. Sexually Transmitted Infections, 2015.
 14. 洪美蘭、蘇迎士、蔡玉芳、吳俊賢、顏哲傑, 2015 年臺北區疑似本土桿菌性痢疾群聚事件, in 疫情報導. 2015. p. 275-280.
 15. 衛生福利部疾管制署, 桿菌性痢疾防治工作手冊. 2015, 台北市: 衛生福利部疾管制署.
 16. Okame, M., et al., *Shigella sonnei Outbreak among Men Who Have Sex with Men in Tokyo*. Japanese Journal of Infectious Diseases, 2012. **65**(3): p. 277-278.
 17. Gilbert, V.L., et al., *High-Risk Drug Practises Associated with Shigella Flexneri Serotype 3A Infections Amongst Men Who Have Sex with Men (MSM) in England*. Sexually Transmitted Infections, 2013. **89**(Suppl 1): p. A194.
 18. Kirby, T. and M. Thornber-Dunwell, *High-risk drug practices tighten grip on London gay scene*. Lancet, 2013. **381**(9861): p. 101-102.
 19. Chiou, C.S., et al., *The worldwide spread of ciprofloxacin-resistant Shigella sonnei among HIV-infected men who have sex with men, Taiwan*. Clinical

- 
- Microbiology and Infection, 2016. **22**(4): p. 6.
20. Lo, Y.C., et al., *National trend and characteristics of acute hepatitis C among HIV-infected individuals: A matched case-Control Study-Taiwan, 2001-2014.* PLoS ONE, 2015. **10**(10).
21. Lo, Y.C., D.D. Ji, and C.C. Hung, *Prevalent and Incident HIV Diagnoses among Entamoeba histolytica-Infected Adult Males: A Changing Epidemiology Associated with Sexual Transmission - Taiwan, 2006-2013.* Plos Neglected Tropical Diseases, 2014. **8**(10): p. 8.

附錄 2.1 調查問卷

問卷編號：_____

您好：

近來我們發現有部分年輕男性感染腸道傳染病，在免疫功能下降的情況下，感染的風險增高，感染時容易有嚴重的腹痛不適、腹瀉、發燒等症狀，且經常需要住院治療。我們希望能瞭解大家感染這類疾病的原因，透過進一步的分析，提出改善的方案以降低大家感染的機率。

此問卷為自願且匿名填寫，我們所收集的資料不會包含您的個人資料，且這些問卷只會用於分析統計，您所提供的資料對我們來說非常寶貴。在此誠摯的邀請您共同加入由疾病管制署所進行的【HIV 感染者合併感染桿菌性痢疾之流行病學調查】研究，一起來協助我們預防腸道傳染病的發生。

若您同意上述內容並願意共同參與，於下方同意欄勾選同意後，我們會請您回答約 15-20 分鐘的匿名問卷，問卷內容包含您的親密行為及用藥情形，本問卷調查為非強制性，您可以選擇不參加，不會造成您的任何困擾。

若您對此份問卷有任何疑問，歡迎您隨時與我連繫！

電子信箱：beckeyshen@cdc.gov.tw

連絡電話：(02)23959825-3182

~謝謝您的參與~

衛生福利部疾病管制署
羅一鈞 簡任技正
沈伊庭 護士

請問您是否同意填答此份問卷？ 是 否

一、基本資料

1. 請問您的出生年月是：民國____年____月
2. 請問您的最高學歷是：國小 國中 高中(職) 大學 研究所 以上



3. 請問您目前從事的工作是：工 商 軍 公 教育 服務 學生
資訊 無 其他_____
4. 請問您目前的婚姻狀態：未婚且單身 未婚且同居 已婚 已婚且分居 離婚 喪偶
5. 請問您知道最近一次 CD4 數和病毒量？不知道
CD4 數_____ 病毒量_____
6. 請問您目前是否接受雞尾酒藥物治療？是 否

二、 親密行為模式

1. 您的性伴侶性別為：男性 女性 都有
2. 過去一年內，您是否有主要且固定的性伴侶？有 無
3. 您的主要性伴侶是 HIV 感染者嗎？
是 否 有的是，有的不是 不知道
4. 過去一年內，您的性伴侶個數大約為(包含主要性伴侶及一夜情)：
0 位 1-5 位 6-10 位 11-20 位 超過 20 位
5. 過去一年內，您在以下哪個管道認識您的性伴侶：
交友 app 網路聊天室 三溫暖 健身房 夜店酒吧 轟趴聚會
朋友介紹 其他_____ 以上皆無
6. 過去一年內，您是否與別人共用或交換過性玩具(如：人工陰莖)？
0 次 1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
7. 過去一年內，您是否曾以這些方式進行性行為(勾選後請接答第 8 題)：
口交 肛交 陰道交 指交 拳交 舌肛吻 糞交
過去一年內無性行為(請跳答第三題)
8. 承上題，過去一年內，您進行以下性行為、戴套頻率及性行為時角色是：
8-1 口交



- A. 次數：1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
- B. 戴套次數：0 次 1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
- C. 角色：只當接受方 只當插入方 都有，偏接受方 都有，偏插入方

8-2 肛交

- A. 次數：1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
- B. 戴套次數：0 次 1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
- C. 角色：只當接受方 只當插入方 都有，偏接受方 都有，偏插入方

8-3 陰道交

- A. 次數：1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
- B. 戴套次數：0 次 1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次

8-4 指交

- A. 次數：1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
- B. 角色：只當接受方 只當插入方 都有，偏接受方 都有，偏插入方

8-5 拳交

- A. 次數：1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
- B. 角色：只當接受方 只當插入方 都有，偏接受方 都有，偏插入方

8-6 舌肛吻：

- A. 次數：1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
- B. 角色：只當接受方 只當舌吻方 都有，偏接受方 都有，偏舌吻方

8-7 糞交次數：1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次

三、藥物使用情形

- 1. 過去一年內，您是否曾使用下列藥物(勾選後請接答第 2 題)：
大麻(飯) 安非他命(冰、煙、Ice) Rush (Poppers) K 他命(K、褲子)
搖頭丸(E、衣服) 威而剛 犀利士 笑氣 GHB(G 水)

歐妹兒(5-MEO) 黑貓(black cat) 其他_____ 以上皆從未使用過



2. 承上題，過去一年內，您在性行為時使用這些藥物的頻率是：
- 2-1 大麻： 0 次 1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
- 2-2 安非他命： 0 次 1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
- 2-3 Rush： 0 次 1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
- 2-4 K 他命： 0 次 1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
- 2-5 搖頭丸： 0 次 1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
- 2-6 威而剛： 0 次 1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
- 2-7 犀利士： 0 次 1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
- 2-8 笑氣： 0 次 1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
- 2-9 GHB(G 水)： 0 次 1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
- 2-10 歐妹兒(5-MEO)： 0 次 1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
- 2-11 黑貓(black cat)： 0 次 1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
- 2-12 其他_____： 0 次 1-10 次 11-20 次 21-50 次 超過 50 次
3. 過去一年內，您參加藥物性愛趴的次數是：
- 3-1 大麻趴： 0 次 1-5 次 6-10 次 超過 11 次
- 3-2 煙 HI(安非他命)趴： 0 次 1-5 次 6-10 次 超過 11 次
- 3-3 K 他命趴： 0 次 1-5 次 6-10 次 超過 11 次
- 3-4 搖頭丸趴： 0 次 1-5 次 6-10 次 超過 11 次
- 3-5 多種藥趴： 0 次 1-5 次 6-10 次 超過 11 次

問卷到此結束

感謝您寶貴的意見，祝您平安順心~

附錄 2.2 衛生福利部疾病管制署人體研究倫理審查會同意書

表單編號：IRB-026

衛生福利部疾病管制署人體研究倫理審查會
Institutional Review Board of Centers for Disease Control, Ministry of Health and Welfare

同意書

審查會字第 IRB 105303 號

計畫名稱：愛滋病毒感染者合併感染桿菌性痢疾之流行病學調查

IRB 編號：105303

計畫主持人(機構名稱)：沈伊庭護士 (疾病管制署)

核准文件：申請表、研究計畫書、問卷

計畫書版本日期：Version 1, December 15, 2015

核准文件版本日期：Version 1, December 15, 2015

後續定期追蹤之程序及要求：

1. 研究執行期間，依規定每年至少進行一次追蹤審查，應依期中報告表要求提交書面資料送本會審查。
 2. 研究完成後，應依結案報告表要求提交書面資料送本會審查。
- 其他附帶之建議：計畫若需變更、暫停或終止時，應向本會提出申請；發生不良反應或異常事件時，應通報本會。

研究有效期限：105 年 12 月 31 日

本計畫於 105 年 2 月 15 日經本署人體研究倫理審查會審查通過，特此 證明。



衛生福利部疾病管制署
人體研究倫理審查會
主任委員

陳穎慧

Certificate of Approval No. TwCDCIRB105303

Protocol Title : Trend and risk factors of shigellosis with HIV- infected persons

IRB No. : 105303

Chief Principal Investigator : Yi-Ting, Shen (Nurse)

Approved Document : Application Form, Research Proposal, Investigation Questionnaire

Study Approval Expires : December 31, 2016

This is to certify that the protocol identified above has been approved by the Institutional Review Board on February 15, 2016.

Yours sincerely,

Ying-hwei Chen

Ying-Hwei Chen
Chairman
Institutional Review Board
Centers for Disease Control,
Ministry of Health and Welfare



圖 1.1 疾病管制署組織架構圖

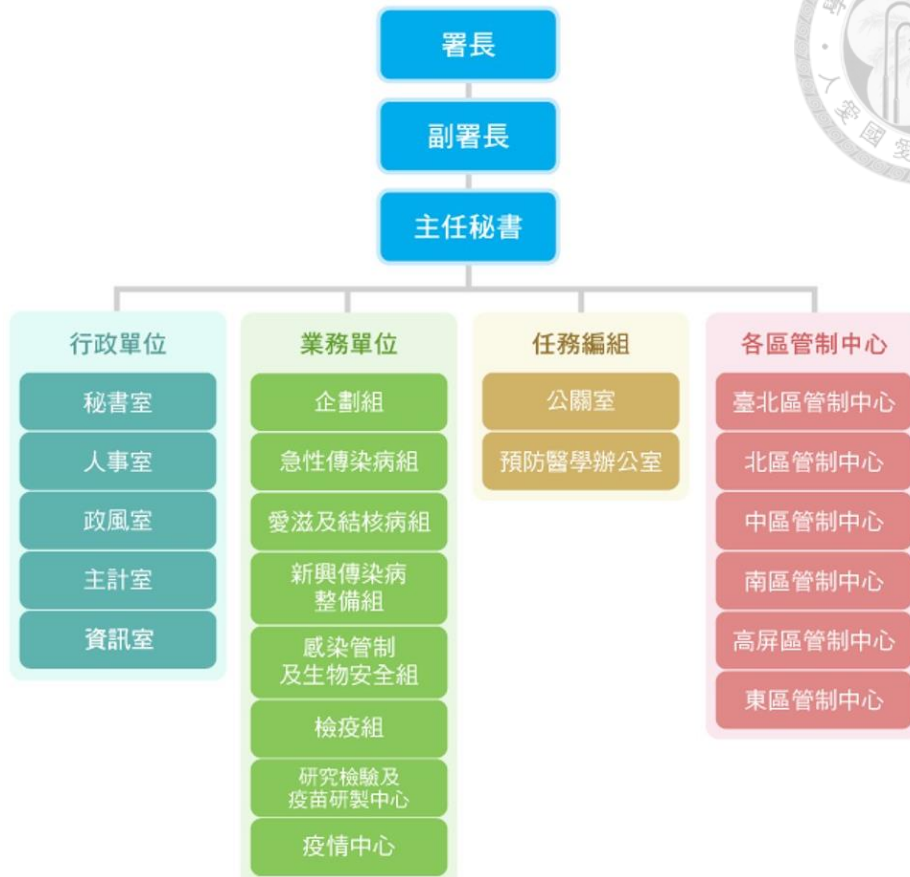




圖 2.1 病例对照研究 I 研究架構

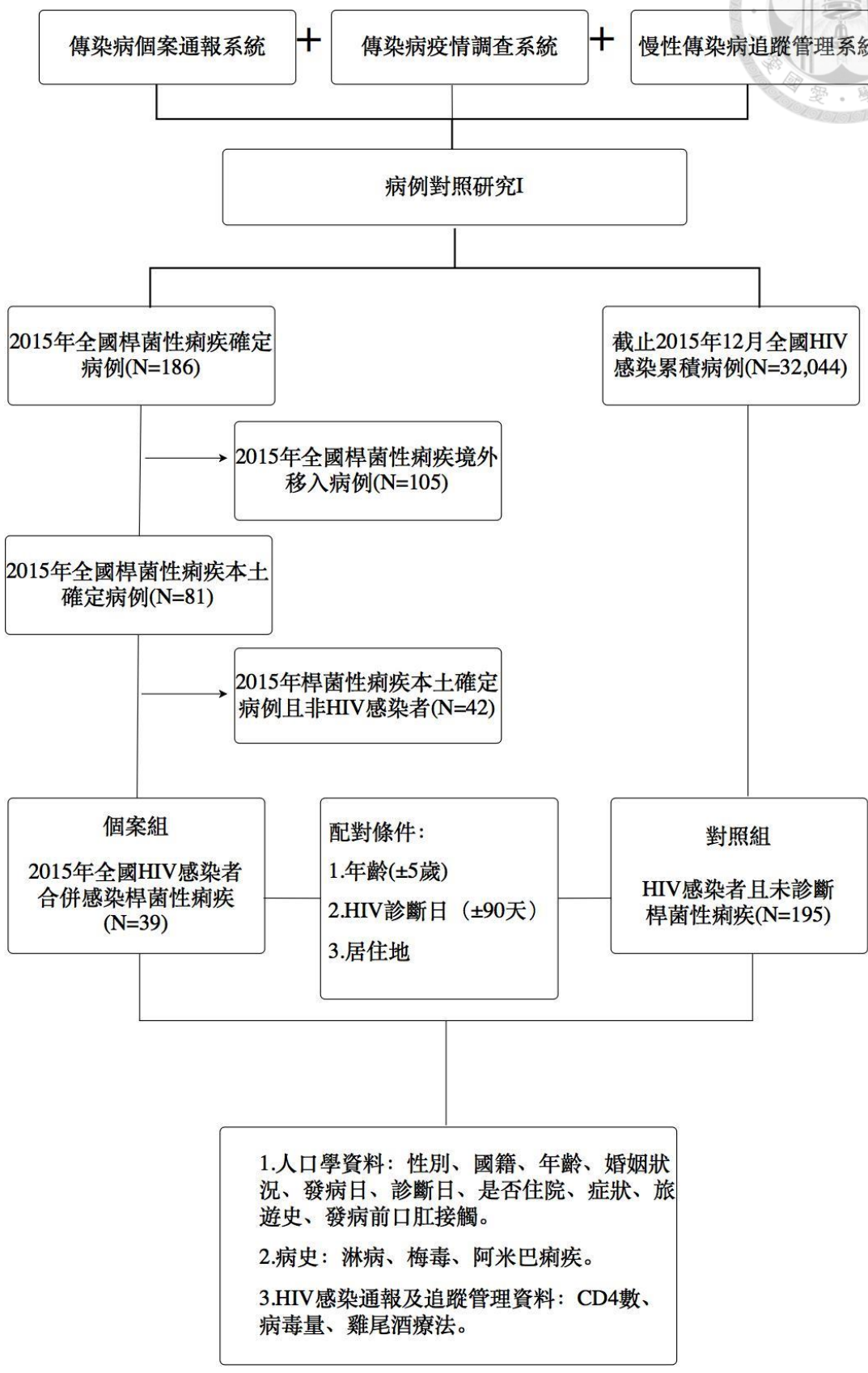


圖 2.2 病例对照研究 II 研究架構



圖 3.1 2014-2015 年 HIV 感染者合併桿菌性痢疾個案趨勢

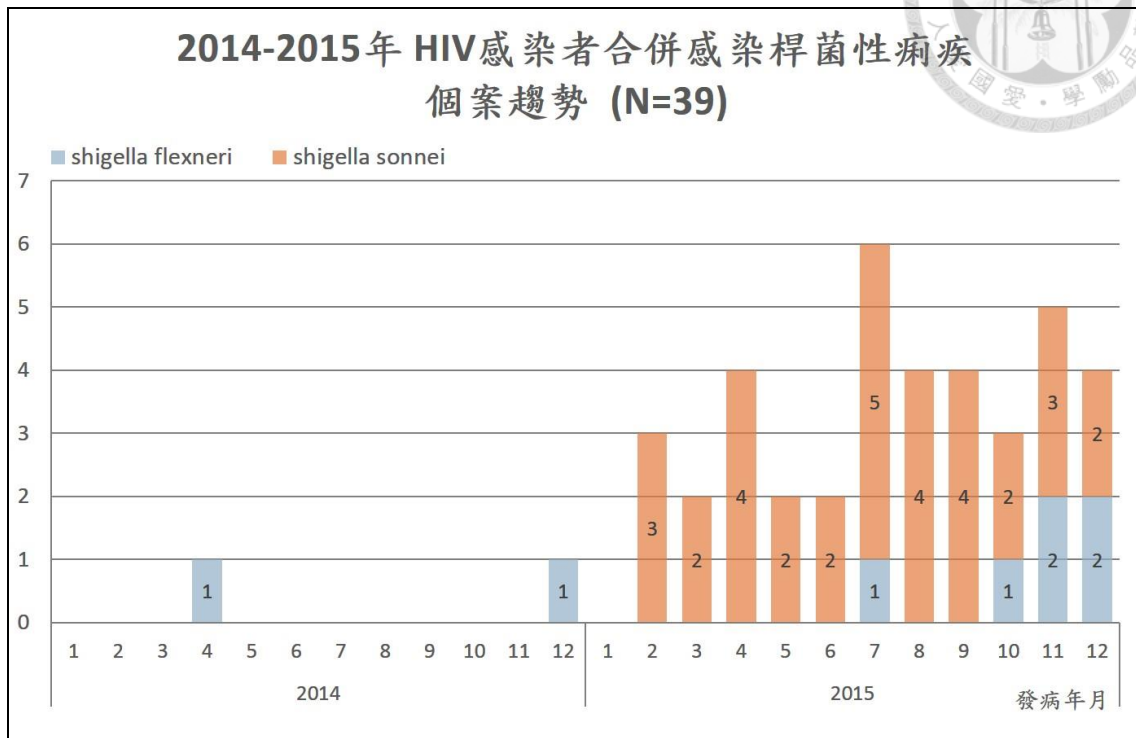




表 3.1 HIV 感染者合併感染桿菌性痢疾個案基本人口學資料

Variables	Case (n=39)	%
年齡		
21-30	18	46.2
31-40	17	43.6
>40	4	10.3
婚姻狀況		
未婚	37	94.9
已婚	1	2.6
離婚	1	2.6
居住縣市		
台北市	15	38.5
新北市	13	33.3
台中市	4	10.3
桃園市	3	7.7
高雄市	2	5.1
新竹市	1	2.6
台南市	1	2.6
職業		
服務業	21	53.8
工商業	5	12.8
資訊其他	7	17.9
軍公教	2	5.1
無	4	10.3

表 3.2、HIV 感染者合併感染桿菌性痢疾與 CD4、服藥狀況及病史的關連

Variables	Case (n=39)	Control (n=195)	<i>P</i>	Crude OR (95% CI)
AIDS			0.5729	1.23 (0.60-2.53)
是	14	61		
否	25	134		
最近 CD4(/mm ³)				
<200	8	8	0.0004	7.0 (2.39-20.47)
200-349	8	26	0.0965	2.15 (0.87-5.312)
≥350	23	161		ref
最近病毒量(copies/mL)			<.0001	4.21 (2.05-8.69)
≥400	25	58		
<400	14	137		
雞尾酒藥物療法			<.0001	0.24(0.12-0.50)
是	15	141		
否	24	54		
於 HIV 照護體系內失 聯一年以上			<.0001	18.76(5.59-62.98)
是	11	4		
否	28	191		
曾通報梅毒			<.0001	5.67(2.27-14.15)
是	33	96		
否	6	99		
曾通報淋病			0.1366	2.03(0.79-5.21)
是	7	19		
否	32	176		
曾通報阿米巴痢疾			0.0035	7.31(1.57-34.10)
是	4	3		
否	35	192		

表 3.3 HIV 感染者合併感染桿菌性痢疾危險因子多變項分析 1

Variables	aOR	95% CI	P
最近 CD4 <200	2.18	0.46- 10.36	0.3292
最近 CD4 200-349	1.57	0.54-4.56	0.4088
最近病毒量 \geq 400 (copies/mL)	1.93	0.31-11.97	0.4784
雞尾酒藥物療法	0.72	0.11- 4.79	0.7342
於 HIV 照護體系內 失聯一年以上	6.10	1.29-28.79	0.0223
曾通報梅毒	2.64	0.99-6.98	0.0500
曾通報阿米巴痢疾	10.42	1.93-56.29	0.0064

表 3.4 HIV 感染者合併感染桿菌性痢疾危險因子多變項分析 2_逐步篩選分析法

Variables	Adjusted OR	95% CI	<i>P</i> (<i>stepwise</i>)
最近病毒量 \geq 400 (copies/mL)	2.86	1.08-7.53	0.0106
於 HIV 照護體系內 失聯一年以上	7.45	1.68-32.93	<0.0001
曾通報梅毒	2.73	1.05-7.15	0.0338
曾通報阿米巴痢疾	9.43	1.81-49.06	0.0005

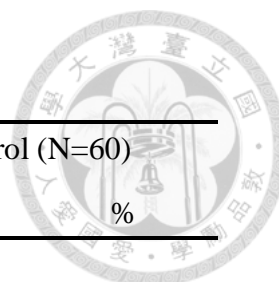


表 3.5 問卷訪談對象基本人口學資料

Characteristics (Total=80)	Case (N=20)		Control (N=60)	
	N	%	N	%
年齡				
21-30	11	55	26	43.3
31-40	8	40	30	50
41-50	1	5	4	6.7
教育程度				
高中	6	30	11	18.3
大學	12	60	40	66.7
研究所	2	10	9	15
職業				
服務業	11	55	29	48.3
工商業	4	20	13	21.7
資訊其他	4	20	9	15
軍公教	1	5	5	8.3
無	0	0	4	6.7
婚姻狀況				
單身	18	90	50	83.3
單身同居	2	10	9	15
已婚	0	0	1	1.7

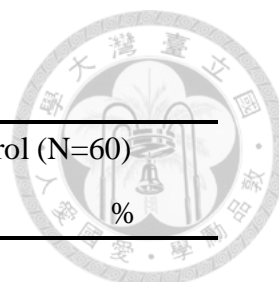


表 3.6 親密行為模式

Characteristics (Total=80)	Case (N=20)		Control (N=60)	
	N	%	N	%
性伴侶性別				
男	19	95	58	96.7
女	0	0	1	1.7
都有	1	5	1	1.7
固定性伴侶				
無性行為	1	5	20	33.3
有	7	35	19	31.7
無	12	60	21	35
主要性伴侶是 HIV 感染者				
無主要性伴侶	13	65	41	68.33
是	5	25	7	11.67
否	2	10	7	11.67
有的是有的不是	0	0	3	5
不知道	0	0	2	3.3
性伴侶個數				
0	1	5	20	33.33
1-5	9	45	27	45
6-10	4	20	8	13.3
11-20	4	20	4	6.7
>20	2	10	1	1.7
認識性伴侶的管道				
交友 app	17	85	21	35
網路聊天室	8	40	5	8.33
三溫暖	2	10	2	3.33
健身房	3	15	3	5
夜店酒吧	0	0	4	6.67
轟趴聚會	2	10	0	0
朋友介紹	3	15	14	23.33
與他人共用或交換性玩具				
否	18	90	59	98.33
1-10 次	2	10	0	0
11-20 次	0	0	1	1.67
過去一年內有性行為				

Characteristics (Total=80)	Case (N=20)		Control (N=60)	
	N	%	N	%
是	19	95	40	66.67
否	1	5	20	33.33
過去一年內口交次數				
0 次	1	5	20	33.33
1-10 次	5	25	20	33.33
11-20 次	7	35	7	11.67
21-50 次	2	10	9	15
>50 次	5	25	4	6.67
口交時戴套次數				
無口交行為	1	5	20	33.33
0 次	15	75	33	55
1-10 次	3	15	5	8.33
11-20 次	0	0	1	1.67
21-50 次	1	5	0	0
>50 次	0	0	1	1.67
口交時角色				
只當接受方	3	15	4	6.70
只當插入方	4	20	6	10
偏接受方	8	40	15	58.3
偏插入方	5	25	15	25
過去一年內肛交次數				
0 次	1	5	20	33.33
1-10 次	2	10	12	20
11-20 次	7	35	14	23.33
21-50 次	3	15	8	13.33
>50 次	7	35	6	10
肛交時戴套次數				
無肛交行為	1	5	20	33.33
0 次	1	5	4	6.67
1-10 次	8	40	15	25
11-20 次	7	35	13	21.67
21-50 次	3	15	5	8.33
>50 次	0	0	3	5
肛交時角色				

Characteristics (Total=80)	Case (N=20)		Control (N=60)	
	N	%	N	%
只當接受方	6	30	15	25
只當插入方	5	25	10	16.67
偏接受方	7	35	25	41.67
偏插入方	2	10	10	16.67
過去一年內陰道交次數				
0 次	19	95	60	100
1-10 次	0	0	0	0
11-20 次	1	5	0	0
21-50 次	0	0	0	0
>50 次	0	0	0	0
陰道交時戴套次數				
無陰道交行為	19	95	60	100
0 次	0	0	0	0
1-10 次	1	5	0	0
11-20 次	0	0	0	0
21-50 次	0	0	0	0
>50 次	0	0	0	0
過去一年內指交次數				
0 次	13	65	50	83.3
1-10 次	2	10	7	11.67
11-20 次	5	25	2	3.33
21-50 次	0	0	0	0
>50 次	0	0	1	1.67
指交時角色				
只當接受方	3	15	4	6.67
只當插入方	1	5	3	5
偏接受方	1	5	3	5
偏插入方	2	10	0	0
過去一年內拳交次數				
0 次	20	100	59	98.33
1-10 次	0	0	1	1.67
11-20 次	0	0	0	0
21-50 次	0	0	0	0
>50 次	0	0	0	0

Characteristics (Total=80)	Case (N=20)		Control (N=60)	
	N	%	N	%
拳交時角色				
只當接受方	0	0	0	0
只當插入方	0	0	1	1.67
偏接受方	0	0	0	0
偏插入方	0	0	0	0
過去一年內舌肛吻次數				
0 次	3	15	49	81.67
1-10 次	10	50	4	6.67
11-20 次	5	25	4	6.67
21-50 次	1	5	2	3.33
>50 次	1	5	1	1.67
舌肛吻時角色				
只當接受方	3	15	3	5
只當插入方	4	20	2	3.33
偏接受方	3	15	5	8.33
偏插入方	7	35	1	1.67
過去一年內糞交次數				
1-10 次	0	0	0	0
11-20 次	0	0	0	0
21-50 次	0	0	0	0
>50 次	0	0	0	0

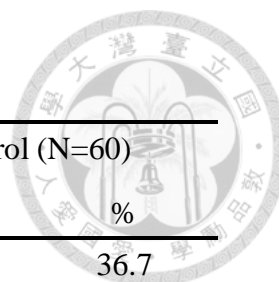


表 3.7 藥物使用情形

Characteristics (Total=80)	Case (N=20)		Control (N=60)	
	N	%	N	%
過去一年內曾使用藥物	18	95	22	36.7
大麻	5	25	2	3.33
安非他命	12	60	9	15
RUSH	14	70	11	18.3
K 他命	2	10	4	6.67
搖頭丸	5	25	5	8.33
威而剛	12	60	12	20
犀利士	5	25	6	10
笑氣	2	10	2	3.33
GHB	5	25	5	8.33
5-MEO	3	15	2	3.33
黑貓	1	5	2	3.33
性行為時使用藥物	18	90	15	25
大麻				
0 次	16	80	59	98.33
1-10 次	3	15	1	1.67
11-20 次	1	5	0	0
21-50 次	0	0	0	0
>50 次	0	0	0	0
安非他命				
0 次	8	40	53	88.33
1-10 次	4	20	6	10
11-20 次	4	20	1	1.67
21-50 次	2	10	0	0
>50 次	2	10	0	0
RUSH				
0 次	6	30	51	85
1-10 次	8	40	8	13.33
11-20 次	4	20	0	0
21-50 次	0	0	0	0
>50 次	2	10	1	1.67
K 他命				
0 次	18	90	57	95

Characteristics (Total=80)	Case (N=20)		Control (N=60)	
	N	%	N	%
1-10 次	2	10	1	1.67
11-20 次	0	0	1	1.67
21-50 次	0	0	1	1.67
>50 次	0	0	0	0
搖頭丸				
0 次	15	75	57	95
1-10 次	4	20	1	1.67
11-20 次	0	0	2	3.33
21-50 次	0	0	0	0
>50 次	1	5	0	0
威而剛				
0 次	8	40	47	78.33
1-10 次	6	30	10	16.67
11-20 次	5	25	2	3.33
21-50 次	1	5	0	0
>50 次	0	0	1	1.67
犀利士				
0 次	15	75	54	91.67
1-10 次	1	5	5	8.33
11-20 次	3	15	1	1.67
21-50 次	1	5	0	0
>50 次	0	0	0	0
笑氣				
0 次	19	95	59	98.33
1-10 次	1	5	1	1.67
11-20 次	0	0	0	0
21-50 次	0	0	0	0
>50 次	0	0	0	0
GHB				
0 次	15	75	56	93.33
1-10 次	3	15	4	6.67
11-20 次	0	0	0	0
21-50 次	2	10	0	0
>50 次	0	0	0	0

Characteristics (Total=80)	Case (N=20)		Control (N=60)	
	N	%	N	%
5-MEO				
0 次	17	85	58	96.67
1-10 次	3	15	2	3.33
11-20 次	0	0	0	0
21-50 次	0	0	0	0
>50 次	0	0	0	0
黑貓				
0 次	19	95	58	96.67
1-10 次	1	5	2	3.33
11-20 次	0	0	0	0
21-50 次	0	0	0	0
>50 次	0	0	0	0
參加藥物性愛臥次數				
大麻臥				
0 次	19	95	60	100
1-10 次	1	5	0	
11-20 次	0	0	0	0
21-50 次	0	0	0	0
>50 次	0	0	0	0
安非他命臥				
0 次	13	65	58	96.67
1-10 次	6	30	2	3.33
11-20 次	1	5	0	0
21-50 次	0	0	0	0
>50 次	0	0	0	0
K他命				
臥				
0 次	20	100	60	100
1-10 次	0	0	0	0
11-20 次	0	0	0	0
21-50 次	0	0	0	0
>50 次	0	0	0	0
搖頭丸臥				
0 次	20	100	60	100

Characteristics (Total=80)	Case (N=20)		Control (N=60)	
	N	%	N	%
1-10 次	0	0	0	0
11-20 次	0	0	0	0
21-50 次	0	0	0	0
>50 次	0	0	0	0
多種藥臥				
0 次	17	85	58	96.67
1-10 次	3	15	2	3.33
11-20 次	0	0	0	0
21-50 次	0	0	0	0
>50 次	0	0	0	0

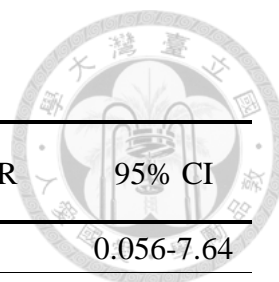


表 3.8 親密行為模式及藥物情形單變項分析

Variables	Case (n=20)	Control (n=60)	P	Crude OR	95% CI
性伴侶性別			0.4309	0.66	0.056-7.64
男	19	58			
女或是都有	0	2			
固定性伴侶			0.4410	1.55	0.51-4.75
有	7	19			
無	12	21			
認識性伴侶的管道					
交友 app	17	21	<.0001	10.52	2.76-40.08
網路聊天室	8	5	0.0009	7.33	2.04-26.38
三溫暖	2	2	0.2126	3.22	0.42-24.54
健身房	3	3	0.1298	3.35	0.62-18.16
夜店酒吧	0	4	0.3083	0.74	0.64-0.84
轟趴聚會	2	0	0.0601	4.33	2.89-6.50
朋友介紹	3	14	0.1948	0.58	0.15-2.27
與他人共用或交換性玩具			0.1388	6.56	0.56-76.56
是	2	1			
否	18	59			
過去一年內曾有性行為			0.0083	9.50	1.18-76.14
是	19	40			
否	1	20			
過去一年內曾有口交			0.0083	9.50	1.18-76.14
是	19	40			
否	1	20			
未戴套口交			0.1138	2.45	0.79-7.62
是	15	33			
否	5	27			
口交角色			0.4237	1.5195	0.54-4.25
插入方或偏插入方	9	21			
接受方或偏接受方	11	39			
過去一年內曾有肛交			0.0083	9.50	1.18-76.14
是	19	40			
否	1	20			
未戴套肛交			0.4057	0.74	0.078-7.01

Variables	Case (n=20)	Control (n=60)	P	Crude OR	95% CI
是	1	4			
否	1	56			
肛交角色			0.8914	1.08	0.37-3.12
插入方或偏插入方	7	20			
接受方或偏接受方	13	40			
過去一年內曾有陰道交			0.2500	4.16	2.81-6.15
是	1	0			
否	19	60			
過去一年內曾有指交			0.0826	2.69	0.86-8.44
是	7	10			
否	13	50			
指交角色			0.1300	3.35	0.62-18.17
插入方或偏插入方	3	3			
接受方或偏接受方	17	57			
過去一年內曾有拳交			0.7500	0.75	0.65-0.85
是	0	1			
否	20	59			
過去一年內曾有舌肛 吻			<.0001	25.24	6.28-101.42
是	17	11			
否	3	49			
舌肛吻角色			<.0001	23.22	5.40-99.73
插入方或偏插入方	11	3			
接受方或偏接受方	9	57			
過去一年內是否曾使用藥物			<.0001	15.55	3.29-73.4
是	18	22			
否	2	38			
過去一年內是否曾使用大麻			0.0086	9.67	1.70-54.82
是	5	2			
否	15	58			
過去一年內是否曾使用安非他命			0.0002	8.50	2.71-26.61
是	12	9			
否	8	51			
過去一年內是否曾使用 RUSH			<.0001	10.39	3.26-33.11
是	14	11			

Variables	Case (n=20)	Control (n=60)	P	Crude OR	95% CI
否	6	49			
過去一年內是否曾使用 K 他命			0.3083	1.56	0.26-9.21
是	2	4			
否	18	56			
過去一年內是否曾使用搖頭丸			0.0510	3.67	0.94-14.35
是	5	5			
否	15	55			
過去一年內是否曾使用威而剛			0.0007	6.00	2.01-17.95
是	12	12			
否	8	48			
過去一年內是否曾使用犀利士			0.0916	3.00	0.80-11.20
是	5	6			
否	15	54			
過去一年內是否曾使用笑氣			0.2126	3.22	0.42-24.54
是	2	2			
否	18	58			
過去一年內是否曾使用 GHB			0.0510	3.67	0.94-14.35
是	5	5			
否	15	55			
過去一年內是否曾使用 5-MEO			0.0839	5.12	0.79-33.17
是	3	2			
否	17	58			
過去一年內是否曾使用黑貓			0.4309	1.53	0.13-17.79
是	1	2			
否	19	58			
過去一年內在性行為 時是否曾使用藥物			<.0001	27.00	5.60-130.22
是	18	15			
否	2	45			
過去一年內在性行為 時是否曾使用大麻			0.0121	14.75	1.54-141.33
是	4	1			
否	16	59			
過去一年內在性行為 時是否曾使用安非他			<.0001	11.36	3.44-37.42

Variables	Case (n=20)	Control (n=60)	P	Crude OR	95% CI
命					
是	12	7			
否	8	53			
過去一年內在性行為 時是否曾使用 RUSH			<.0001	13.22	4.02-43.48
是	14	9			
否	6	51			
過去一年內在性行為 時是否曾使用 K 他命			0.2705	2.11	0.33-13.64
是	2	3			
否	18	57			
過去一年內在性行為 時是否曾使用搖頭丸			0.0183	6.33	1.36-29.55
是	5	3			
否	15	57			
過去一年內在性行為 時是否曾使用威而剛			0.0007	6.00	2.01-17.95
是	12	12			
否	8	48			
過去一年內在性行為 時是否曾使用犀利士			0.0916	3.00	0.80-11.20
是	5	6			
否	15	54			
過去一年內在性行為 時是否曾使用笑氣			0.3797	3.10	0.19-52.08
是	1	1			
否	19	59			
過去一年內在性行為 時是否曾使用 GHB			0.0326	4.67	1.11-19.56
是	5	4			
否	15	56			
過去一年內在性行為 時是否曾使用 5-MEO			0.0839	5.12	0.79-33.17
是	3	2			
否	17	58			

Variables	Case (n=20)	Control (n=60)	P	Crude OR	95% CI
過去一年內在性行為 時是否曾使用黑貓			0.4309	1.53	0.13-17.79
是	1	2			
否	19	58			
過去一年內是否曾參 加藥物性愛趴			0.0036	7.54	1.92-29.63
是	7	4			
否	13	56			
過去一年內是否曾參 加大麻趴			0.2500	4.16	2.81-6.15
是	1	0			
否	19	60			
過去一年內是否曾參 加安非他命趴			0.0006	15.62	2.90-84.01
是	7	2			
否	13	58			
過去一年內是否曾參 加K他命趴					
是	0	0			
否	20	60			
過去一年內是否曾參 加搖頭趴					
是	0	0			
否	20	60			
過去一年內是否曾參 加多種藥趴			0.0839	5.12	0.89-33.17
是	3	2			
否	17	58			



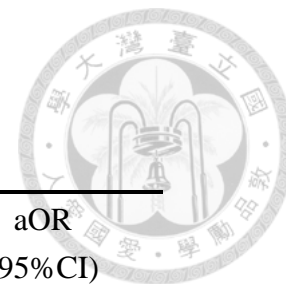
表 3.9 親密行為模式與藥物使用情形多變項分析

Variables	P	Adjusted OR	95%CI	P (Stepwise)
舌舐吻	<.0001	10.76	2.37-48.83	<.0001
性行為時曾使用藥物	<.0001	11.12	2.03-60.89	0.0015

將「性行為時曾使用藥物」變項移除後分析結果如下：

Variables	P	Adjusted OR	95%CI	P (Stepwise)
舌舐吻	<.0001	5.70	1.03-31.58	<.0001
性行為時使用安非他命	<.0001	6.34	1.32-30.52	0.0216
性行為時使用 RUSH	<.0001	9.95	1.97-50.42	0.0056

表 3.10 性行為時使用 RUSH 及安非他命分析



Variables	Case N=20(%)	Control n=60(%)	P	aOR (95%CI)
Rush(-) 安非他命(-)	3 (15%)	45 (75%)		ref
安非他命(+) Rush(-)	3 (15%)	6 (10%)	0.0294	7.50 (1.22-45.96)
安非他命(-) Rush(+)	5 (25%)	8 (13.3%)	0.0067	9.38 (1.86-47.22)
Rush(+) 安非他命(+)	9 (45%)	1 (1.7%)	<.0001	134.99 (12.57->999.99)