

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

VIỆN VỆ SINH DỊCH TỄ TRUNG ƯƠNG

-----*-----

LÊ ANH TUẤN

**ĐÁNH GIÁ PHƯƠNG PHÁP
ƯỚC TÍNH KÍCH CỠ MỘT SỐ QUẦN THỂ
NGUY CƠ CAO LÂY NHIỄM HIV
TẠI THÀNH PHỐ CẦN THƠ**

Chuyên ngành: Dịch tễ học

Mã số: 62 72 01 17

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HÀ NỘI – 2015

Công trình được hoàn thành tại:

VIỆN VỆ SINH DỊCH TỄ TRUNG ƯƠNG

Người hướng dẫn khoa học:

1. PGS. TS. Nguyễn Anh Tuấn

2. PGS. TS. Nguyễn Minh Sơn

Phản biện 1:

Phản biện 2:

Phản biện 3:

Luận án sẽ được bảo vệ tại Hội đồng chấm luận án tiến sĩ cấp nhà nước tại Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương, vào hồi giờ, ngày tháng năm 2015.

Có thể tìm hiểu luận án tại:

Thư viện Quốc gia

Thư viện Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương

DANH MỤC VIẾT TẮT

IBBS	Điều tra lồng ghép các chỉ số hành vi và sinh học (Integrated Behavioral and Biological Survey)
KTC	Khoảng tin cậy (Confidence Interval)
LBD	Lập bản đồ
NCC	Nguy cơ cao
NCMT	Nghiện chích ma túy
NHTG	Nghiên cứu Ngân hàng Thế giới (nguồn số liệu thứ ba)
ND–NDL	Nhận diện – nhận diện lại
OR	Tỷ suất chênh (Odd Ratios)
PNBD	Phụ nữ bán dâm
QHTD	Quan hệ tình dục
SDMT	Sử dụng ma túy
TCMT	Tiêm chích ma túy
TT05/06	Trung tâm Giáo dục - Lao động - Xã hội
TVXNTN	Tư vấn xét nghiệm tự nguyện

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tính cấp thiết của đề tài

Dịch HIV/AIDS ở một quốc gia chịu ảnh hưởng lớn từ các nhóm quần thể nguy cơ cao lây nhiễm HIV, trong đó có nhóm nghiện chích ma túy và phụ nữ bán dâm. Có thông tin về kích cỡ các nhóm nguy cơ cao này giúp cho các nhà nghiên cứu xây dựng mô hình ước tính và dự báo nhiễm HIV, nhà hoạch định chính sách có thể lập kế hoạch, thực hiện các hoạt động can thiệp dự phòng, chăm sóc và điều trị và đánh giá hiệu quả của các chương trình.

Ở Việt Nam hiện nay, có nhiều nghiên cứu cho phép xác định tỷ lệ hiện nhiễm HIV và hành vi nguy cơ của các nhóm này. Tuy nhiên, câu hỏi số lượng người nghiện chích ma túy, phụ nữ bán dâm là bao nhiêu thì chưa được trả lời. Việc lập kế hoạch chủ yếu sử dụng số liệu gián tiếp từ các nguồn mà kết quả ước tính có thể rất khác do mục đích thu thập số liệu và định nghĩa về các nhóm quần thể rất khác nhau, hoặc độ bao phủ không đủ rộng.

Với nhu cầu về số lượng quần thể và đánh giá phương pháp, nghiên cứu này được thực hiện tại Cần Thơ, thành phố trọng điểm về HIV/AIDS, có nhiều nguồn số liệu, phạm vi địa lý và địa hình phù hợp để triển khai, với hai mục tiêu:

1. Ước tính kích cỡ một số quần thể nguy cơ cao lây nhiễm HIV (nghiện chích ma túy, phụ nữ bán dâm) bằng một số phương pháp ước tính khác nhau ở Cần Thơ 2012-2013;
2. Đánh giá độ tin cậy và khả thi của một số phương pháp ước tính kích cỡ quần thể nguy cơ cao lây nhiễm HIV.

Những đóng góp mới của luận án

Kết quả cho thấy được khoảng ước tính số lượng quần thể nghiện chích ma túy (NCMT) và phụ nữ bán dâm (PNBD) ở thành phố Cần Thơ, với các bằng chứng khoa học cụ thể có được khi triển khai, kết quả được so sánh, đối chiếu giữa các phương pháp và với các nguồn số liệu khác, cũng như đã nhận được sự đồng thuận của các chuyên gia trong lĩnh vực và tại địa phương.

Đây cũng là nghiên cứu ước tính kích cỡ quần thể nguy cơ cao lây nhiễm HIV đầu tiên ở Việt Nam áp dụng nhiều phương pháp khoa học và thực hiện ở phạm vi tỉnh/thành phố, trong đó có đánh giá độ tin cậy và tính khả thi của từng phương pháp khi áp dụng trên địa bàn tương tự.

Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của luận án

Luận án sử dụng các phương pháp nghiên cứu hiện đại, tin cậy trong ước tính kích cỡ quần thể nguy cơ cao lây nhiễm HIV. Các kỹ thuật thống kê được áp dụng khi thu thập, phân tích số liệu đảm bảo tính chính xác, tin cậy và đại diện cho quần thể nghiên cứu. Từ đó, nghiên cứu đã đưa ra được con số ước tính phù hợp và các bằng chứng tin cậy để đánh giá cho từng phương pháp đã sử dụng.

Kết quả ước tính số lượng hai nhóm quần thể NCMT và PNBD giúp cho việc lập kế hoạch, thực hiện và đánh giá các hoạt động can thiệp dự phòng HIV/AIDS tại thành phố Cần Thơ. Các địa phương khác có điều kiện tương tự cũng có thể tham khảo để áp dụng các phương pháp đã được đánh giá qua nghiên cứu này.

Bố cục của luận án

Phần chính của luận án bao gồm 120 trang, không kể bìa, lời cảm ơn, mục lục, các danh mục và phụ lục. Cụ thể các phần được phân bố như sau: Đặt vấn đề 2 trang; Mục tiêu nghiên cứu 1 trang; Chương 1–Tổng quan 33 trang; Chương 2–Phương pháp nghiên cứu 17 trang; Chương 3–Kết quả 36 trang; Chương 4–Bàn luận 30 trang; Kết luận 1 trang; Khuyến nghị 1 trang và Danh mục công trình nghiên cứu 1 trang.

Luận án có 47 bảng, 2 biểu đồ và 8 hình vẽ.

Phần phụ lục gồm 117 tài liệu tham khảo (34 tiếng Việt, 83 tiếng Anh); 17 công cụ nghiên cứu (bộ câu hỏi, biểu mẫu thu thập thông tin và quy trình thực hiện).

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Quan điểm về ước tính kích cỡ quần thể nguy cơ cao

Các quần thể nguy cơ cao (NCC) lây nhiễm HIV là thành phần quan trọng trong công tác giám sát HIV. Hầu hết các quốc gia đã xây dựng hệ thống giám sát HIV/AIDS và hành vi lây nhiễm HIV nhưng lại đang thiếu khả năng ước tính số lượng các quần thể NCC lây nhiễm HIV này. Hướng dẫn ước tính kích cỡ quần thể NCC đã được xây dựng từ năm 2003 và sửa đổi vào năm 2010, qua đó nhiều quốc gia đã áp dụng với các phương pháp khác nhau, trên các nhóm quần thể khác nhau và trong các bối cảnh, điều kiện khác nhau.

1.2. Các phương pháp ước tính kích cỡ quần thể

Có 2 nhóm phương pháp ước tính: thu thập số liệu từ quần thể NCC và thu thập số liệu từ quần thể dân số chung.

1.2.1. Đếm toàn thể

Là phương pháp đếm tất cả các cá nhân trong quần thể hoặc dựa vào khung mẫu, đếm cá nhân trong các tụ điểm được chọn rồi suy rộng cho quần thể theo cấu trúc của khung mẫu.

Ưu điểm là tính toán trực tiếp, dễ hiểu. Nếu có danh sách hoặc khung mẫu, quần thể mục tiêu dễ tiếp cận sẽ không tốn nhiều nguồn lực. Với quần thể khó tiếp cận, di chuyển nhiều, địa bàn rộng, phân tán, phương pháp này sẽ khó áp dụng và việc triển khai sẽ tốn kém.

1.2.2. Phương pháp giới thiệu

Bắt đầu với việc tiếp cận một số cá thể dễ nhận biết, sau đó đề nghị giới họ thiệu những người khác trong nhóm tham gia và tiếp tục cho đến khi tiếp cận hết quần thể.

Phương pháp này có khả năng tiếp cận quần thể ẩn. Tuy nhiên, khả năng trùng lặp cao do dựa vào mạng lưới liên kết. Hạt giống là những cá thể dễ tiếp cận thường không đại diện cho cả quần thể. Những người có mạng lưới cá nhân rộng làm tăng tính đại diện và những người có tính kết nối thấp bị bỏ sót. Phương pháp này thường được khuyến cáo cho nghiên cứu đánh giá ban đầu để xây dựng chương trình.

1.2.3. Nhận diện - nhận diện lại (ND-NDL)

Dựa vào 2 vòng chọn mẫu độc lập trên cùng nhóm quần thể cần ước tính. Số lượng cá thể được chọn mẫu ở lần một, số lượng cá thể được chọn ở lần hai và số lượng cá thể được chọn ở cả hai lần được sử dụng để ước tính kích cỡ quần thể.

ND-NDL có tính khoa học cao, nhưng kết quả phụ thuộc nhiều vào các giả định thường khó đạt được trên thực tế (quần thể đóng, hai lần chọn mẫu độc lập, cá thể trong quần thể có

cùng cơ hội được chọn, có đặc điểm xác định là được “nhận diện” hoặc “nhận diện lại”).

1.2.4. Số nhân

Ước tính dựa vào 2 nguồn số liệu độc lập trên cùng một quần thể, thường là từ chương trình và từ nghiên cứu. Kích cỡ quần thể bằng số người nhận dịch vụ chương trình chia cho tỷ lệ người tham gia nghiên cứu có nhận dịch vụ đó.

Phương pháp này sử dụng nguồn số liệu có sẵn, với yêu cầu hai nguồn số liệu độc lập, tương đồng về định nghĩa quần thể, khoảng thời gian, độ tuổi, phạm vi địa lý. Số liệu có sẵn thường không đảm bảo chất lượng hoặc không phù hợp với mục đích.

1.2.5. Điều tra dân số

Mỗi người tham gia điều tra hộ gia đình được hỏi trực tiếp là họ có hành vi nguy cơ không.

Ưu điểm là điều tra lớn, được thực hiện thường quy và kỹ thuật thống kê bài bản. Hạn chế là khó hỏi những câu hỏi về hành vi bị kỳ thị và liên quan đến pháp lý, những người có hành vi lại ít gặp trong hộ gia đình, trường học và người tham gia không trả lời trung thực về hành vi nguy cơ của mình.

1.2.6. Nhân rộng mạng lưới

Dựa vào điều tra hộ gia đình nhưng không hỏi hành vi của người tham gia mà hỏi về hành vi của những người họ biết. Ước tính dựa vào số cá thể trung bình người tham gia điều tra biết của quần thể và độ lớn trung bình mạng lưới cá nhân.

Có thể tạo câu hỏi để ước tính nhiều nhóm quần thể trong một điều tra, không yêu cầu bản thân người tham gia trả lời về hành vi của mình là các ưu điểm. Hạn chế là các yếu tố hiệu

chính của phương pháp (yếu tố cản trở, sai số truyền đạt) vẫn đang được xây dựng.

1.3. Ứng dụng các phương pháp ước tính ở Việt Nam

Hiện nay ở Việt Nam, ước tính kích cỡ quần thể NCC chủ yếu dựa vào số liệu báo cáo từ các ban ngành, số tiếp cận của dự án và áp dụng một số phương pháp ở quy mô nhỏ. Các nguồn thông tin này thường không đủ rộng, định nghĩa quần thể và phương pháp thu thập thông tin không phù hợp hoặc số liệu không đảm bảo chất lượng để ước tính.

1.4. Lựa chọn phương pháp áp dụng

Loại trừ phương pháp khó áp dụng và ưu tiên dựa vào số liệu sẵn có, ba phương pháp được lựa chọn là thu thập số liệu từ công an khu vực (quản lý chính thức số liệu về tệ nạn xã hội), số nhân (nhiều nguồn số liệu để sử dụng) và ND-NDL (chủ động thực hiện phương pháp).

CHƯƠNG 2: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Người NCMT là nam hoặc nữ, 16 tuổi trở lên, có tiêm chích ma túy trong 1 tháng qua và có mặt tại Cần Thơ trong thời gian nghiên cứu. PNBD là nữ, 16 tuổi trở lên, có bán dâm trong 12 tháng qua và có mặt tại Cần Thơ trong thời gian nghiên cứu.

2.2. Địa điểm: toàn bộ 9 huyện (85 xã) của Cần Thơ.

2.3. Thời gian: từ năm 2011 đến năm 2013.

2.4. Thiết kế: mô tả cắt ngang và sử dụng số liệu sẵn có.

2.5. Cách thức tiến hành

Cho mục tiêu 1

Phương pháp số nhân thu thập số liệu chương trình và nghiên cứu để tạo ra 2 cặp: tư vấn xét nghiệm HIV tự nguyện (TVXNTN)–nhận diện lại (NDL) và trung tâm 05/06–IBBS. Qua vòng NDL cho biết tỷ lệ NCMT/PNBD trả lời có đến xét nghiệm và nhận kết quả ở TVXNTN trong vòng 6 tháng (3-8/2012), thu thập số người NCMT/PNBD đến xét nghiệm và nhận kết quả ở TVXNTN từ tháng 3-8/2012; Điều tra IBBS cho biết tỷ lệ NCMT/PNBD đã từng vào TT05/06 từ trước đến nay (đến 2012), thu thập số lượng người NCMT/PNBD vào TT05/06 từ trước đến 2012. KTC 95% cũng đã được tính toán. Hai nguồn số liệu được sàng lọc đảm bảo tương ứng về tiêu chuẩn lựa chọn, thời gian, phạm vi địa lý.

Phương pháp tổng điều tra công an đã mời 523 cán bộ công an khu vực của Tp. Cần Thơ tham gia. Số người NCMT, PNBD được quản lý, ước tính trên thực tế được thu thập thông qua bảng hỏi tự điền. Cán bộ nghiên cứu phối hợp với công an 9 quận/huyện để tổ chức thực hiện đảm bảo mời đúng và đủ người tham gia.

Phương pháp ND–NDL đã thực hiện hai cuộc điều tra “ND” và “NDL” với hai lần chọn mẫu cắt ngang độc lập. Ở lần ND với phương pháp chọn mẫu dây chuyền, 573 người NCMT và 605 PNBD đã được phát vật dụng đặc biệt đặc biệt. Vòng NDL với phương pháp chọn mẫu cụm-thời gian đã phỏng vấn 406 người NCMT và 400 PNBD.



Hình 2.2. Vật dụng đặc biệt

Số người nhận vật dụng ở vòng ND (n_1), số người được phỏng vấn ở vòng NDL (n_2) và số người có mặt ở cả 2 lần (m) được sử dụng để tính toán kích cỡ quần thể (N):

$$N = (n_1 * n_2) / m; \text{ KTC } 95\% = N \pm 1.96\sqrt{\text{Var}(N)}$$

trong đó $\text{Var}(N) = [n_1 \times n_2 \times (n_1 - m) \times (n_2 - m)] / [m^2 \times (m + 1)]$.

Lập bản đồ (LBĐ) là một bước để xây dựng khung mẫu cho vòng NDL, số lượng người NCMT, PNBD từ quá trình này cũng là một kết quả ước tính để bổ sung và đối chiếu với kết quả của 3 phương pháp chính.

Kết quả ước tính từ các phương pháp được đối chiếu với nhau, thu thập ý kiến đồng thuận của chuyên gia địa phương (WOC), từ đó thống nhất được kết quả ước tính cuối cùng (trung bình và khoảng).

Cho mục tiêu 2

Độ tin cậy của phương pháp được phân tích bằng cách đánh giá chênh lệch của kết quả so với kết quả thống nhất và phương pháp có đạt được các giá định hay không. Tính khả thi được đánh giá qua phân tích khó khăn, thuận lợi, khả năng khắc phục các sai số và nguồn lực đã sử dụng.

Để đánh giá tính độc lập của 2 vòng chọn mẫu ND và NDL, sử dụng nguồn số liệu thứ 3 là một điều tra cắt ngang trên nhóm NCMT và PNBD ở Tp. Cần Thơ trong cùng khoảng

thời gian (NC NHTG), trong đó người tham gia đã được hỏi họ có từng nhận được vật dụng đặc biệt (ND) và có được phỏng vấn (NDL) trước đó không. Hai kỹ thuật được sử dụng là phân tích Wittes (tính tỷ suất chênh, nếu $OR=1$ là độc lập, $\neq 1$ là phụ thuộc) và phân tích mô hình tuyến tính (tìm mô hình tối ưu dựa vào giá trị p và tiêu chuẩn thông tin Akaike-AIC).

2.6. Đạo đức trong nghiên cứu

Đề cương và biểu mẫu nghiên cứu đã được Hội đồng đạo đức của Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương phê duyệt.

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Kích cỡ quần thể NCMT, PNBD ở Cần Thơ 2012-2013

3.1.1. Kết quả của phương pháp số nhân

Bảng 3.5: Ước tính qua cặp số nhân TVXNTN–NDL

Chỉ số	NCMT	PNBD
Số người đến TVXNTN để xét nghiệm HIV và nhận kết quả từ 3-8/2012	674	455
Tỷ lệ NDL trả lời có đến TVXNTN để xét nghiệm HIV và nhận kết quả từ 3-8/2012	33%	62%
Kết quả ước tính trung bình	2.017	737
Kết quả ước tính thấp	1.864	688
Kết quả ước tính cao	2.169	806

Cặp số nhân này ước tính được có 2.017 NCMT [1.864–2.169] và 737 PNBD [688–806].

Bảng 3.9: Ước tính qua cặp số nhân TT05/06–IBBS

Chỉ số	NCMT	PNBD
Số người đã từng vào trung tâm 05/06 Cần Thơ từ trước đến nay	1.268	306

Tỷ lệ người tham gia IBBS trả lời đã từng vào TT05/06 ở Cần Thơ	45%	6%
Kết quả ước tính trung bình	2.791	5.352
Kết quả ước tính thấp	2.634	4.752
Kết quả ước tính cao	2.949	5.951

Kết quả ước tính trung bình, thấp và cao nhóm NCMT, PNBD tương ứng là 2.791 [2.634–2.949], 5.352 [4.752–5.951] người.

3.1.2. Kết quả tổng điều tra công an khu vực

Có tổng cộng 1.201 người SDMT và 1.043 người TCMT ở cộng đồng do cán bộ công an khu vực ước tính có trên thực tế.

Có 809 PNBD theo ước tính cao, 366 theo ước tính thấp và ước tính trung bình là 535 trên địa bàn thành phố Cần Thơ.

3.1.3. Kết quả nhận diện - nhận diện lại

Bảng 3.19: Số lượng NCMT và PNBD qua ND-NDL

Chỉ số	NCMT	PNBD
Số người nhận được vật dụng	547	590
Số người được phỏng vấn	374	374
Số người nhận vật dụng và PV	129	125
Kết quả ước tính trung bình	1.621	1.768
Khoảng tin cậy 95%	1.423–1.818	1.545–1.992

Ước tính trung bình và KTC 95% nhóm NCMT là 1.621 [1.423–1.818], nhóm PNBD là 1.768 [1.545–1.992].

Bảng 3.20: Tổng hợp kết quả từ các phương pháp

Phương pháp	NCMT	PNBD
Điều tra công an	1.043	809
Số nhân TVXNTN–NDL	2.017 [1.864-2.169]	737 [668-806]

Số nhân TT05/06–IBBS	2.791 [2.634-2.949]	5.352 [4.752-5.951]
Lập bản đồ	1.014-1.588	1.113-1.733
ND – NDL	1.586 [1.393-1.779]	1.765 [1.542-1.989]

Với nhóm NCMT, số nhân ước tính cao nhất, tiếp theo là ND–NDL, LBĐ, tổng điều tra công an. Thứ tự ước tính từ cao xuống thấp của nhóm PNBD là số nhân TT05–IBBS, ND–NDL, LBĐ, tổng điều tra công an, số nhân TVXNTN–NDL.

3.1.4. Kết quả từ các phương pháp bổ sung

LBĐ ước tính trung bình và cao NCMT là 1.014–1.558, PNBD là 1.113–1.733. Khi tham khảo ý kiến chuyên gia tại Cần Thơ, có 12 người đã đưa ra con số ước tính. Số ước tính trung bình, thấp nhất và cao nhất của 2 nhóm NCMT, PNBD lần lượt là 1.442 [1.000–2.000] và 1.771 [1.200–2.300].

3.2. Độ tin cậy và khả thi của các phương pháp

3.2.1. Số nhân

Bảng 3.24: Chênh lệch kết quả số nhân với kết quả thống nhất

Cặp số nhân	Kết quả	Khoảng cách	Chênh lệch
Nghiên chính ma túy			
TVXNTN–NDL	2.017	417	26%
TT05/06–IBBS	2.791	1.191	74%
Phụ nữ bán dâm			
TVXNTN–NDL	737	(963)	-57%
TT05/06–IBBS	5.352	3.652	215%

Kết quả số nhân cho cả hai nhóm NCMT, PNBD chênh lệch lớn với kết quả thống nhất (1.600 NCMT, 1.700 PNBD).

Hai yêu cầu của số liệu gốc (TVXNTN và TT05/06) không đạt là độ bao phủ (đặc biệt đối với nhóm PNBD) và không đủ thông tin hiệu chỉnh số liệu theo yêu cầu của phương pháp.

Quá trình triển khai số nhân là 15 ngày, tương đương 45 người-ngày với tổng kinh phí hơn 21 triệu đồng.

3.2.2. Tổng điều tra công an khu vực

Phương pháp này đã thực hiện được quy trình để đảm bảo độ bao phủ, tránh trùng lặp hoặc bỏ sót số liệu.

Bảng 3.27: Chênh lệch kết quả công an với kết quả thống nhất

Phương pháp	Kết quả	Khoảng cách	Chênh lệch
Nghiên chính ma túy			
Quản lý ở cộng đồng	814	(786)	-49%
Ước tính ở cộng đồng	1.043	(557)	-35%
Phụ nữ bán dâm			
Quản lý ở cộng đồng	535	(1.165)	-69%
Ước tính ở cộng đồng	809	(891)	-52%

Kết quả điều tra công an khu vực chênh lệch từ 35% (ước tính NCMT) đến 69% (quản lý PNBD).

Tổng điều tra công an khu vực được thực hiện trong 15 ngày, cần 96 người-ngày, với chi phí hơn 73 triệu đồng.

3.2.3. Nhận diện - nhận diện lại

Sử dụng nguồn số liệu thứ ba để đánh giá tính độc lập của 2 vòng chọn mẫu ND và NDL. Trong số 89 người NCMT tham gia điều tra này, 48 người trả lời đã từng nhận được vật dụng, 25 người xác định đã được phỏng vấn ở NDL và 20 người đã có mặt ở cả 2 vòng. Với 91 PNBD tham gia, số lượng tham gia ND, NDL và cả hai cùng lần lượt là 42, 36, 24. Từng cặp số liệu được tính toán dựa vào công thức của phương pháp ND–NDL cho kết quả ước tính trung bình. Ước tính thấp, cao cũng được đưa ra qua tính toán KTC 95%.

Bảng 3.31: Kết quả phân tích từng cặp số liệu - nhóm NCMT

		NDL		
		+	-	
ND	+	20	5	25
	-	28	36	
		48		89

$n_1 = 547, n_2 = 374, m = 129$
 Phương sai = 9.685
 Độ lệch chuẩn = 98,4
 $N = 1.586 [1.393 - 1.779]$
 OR = 5,1 [1,6 – 18,0]

		NHTG		
		+	-	
NDL	+	20	28	48
	-	109	390	
		129		547

$n_1 = 374, n_2 = 89, m = 25$
 Phương sai = 45.752
 Độ lệch chuẩn = 213,9
 $N = 1.331 [912 - 1.751]$
 OR = 2,6 [1,4 – 5,1]

		ND		
		+	-	
NHTG	+	20	109	129
	-	5	240	
		25		374

$n_1 = 89, n_2 = 547, m = 48$
 Phương sai = 8.822
 Độ lệch chuẩn = 93,9
 $N = 1.014 [830 - 1.198]$
 OR = 8,8 [3,0 – 27,6]

Cả 3 cặp số liệu có OR lớn hơn 1, hai nguồn NHTG và ND có OR lớn nhất được gộp lại, cùng với NDL thành cặp mới NHTG/ND–NDL, lúc đó $n_1=374, n_2=636, m=134$, tính được $N=1.775 [1.562-1.988]$.

Bảng 3.32: Kết quả phân tích từng cặp số liệu - nhóm PNBD

		NDL		
		+	-	
ND	+	24	12	36
	-	18	37	
		42		91

$n_1 = 590, n_2 = 374, m = 125$
 Phương sai = 12.977
 Độ lệch chuẩn = 113,9
 $N = 1.765 [1.542 - 1.989]$
 OR = 4,1 [1,5 – 11,1]

		NHTG			n1 = 374, n2 = 91, m = 36
		+	-		Phương sai = 13.194
NDL	+	24	18	42	Độ lệch chuẩn = 114,9
	-	101	447		N = 945 [720 – 1.171]
		125		590	OR = 5,9 [3,0 – 11,9]

		ND			n1 = 91, n2 = 590, m = 42
		+	-		Phương sai = 19.007
NHTG	+	24	101	125	Độ lệch chuẩn = 137,9
	-	12	237		N = 1.278 [1.008 – 1.549]
		36		374	OR = 4,7 [2,2 – 10,4]

Với nhóm PNMD, 2 nguồn NHTG và NDL (OR=5,9) được gộp, cùng với ND thành cặp NHTG/NDL–ND, khi đó n1=590, n2=465, m=143, tính được N=1.919 [1.692–2.146].

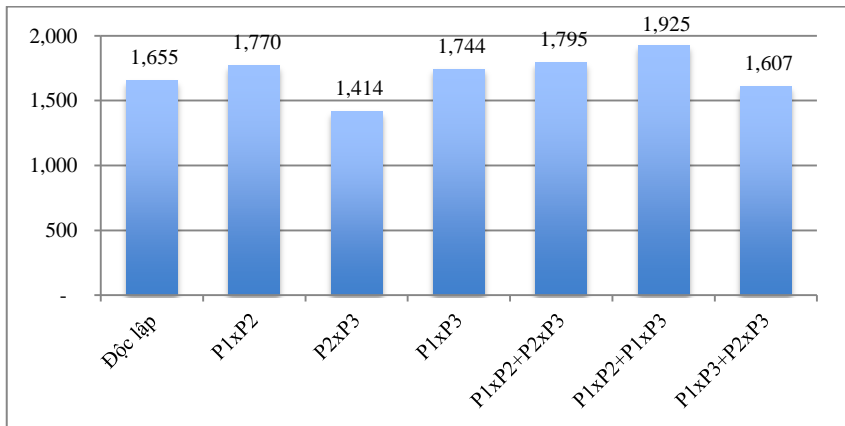
Kết quả phân tích mô hình tuyến tính ở bảng 3.35 cho thấy kết quả ước tính quần thể NCMT ẩn, cộng với số lượng NCMT đã biết (là 740 người tham gia 3 nguồn số liệu), từ đó tính được tổng số nhóm NCMT và ước tính thấp, cao. Các mô hình cho kết quả ước tính tương tự, với khoảng 1.500 người NCMT. Không có mô hình nào cho thấy các nguồn số liệu độc lập với nhau khi không có giá trị p của mô hình nào $\geq 0,05$. Giá trị AIC nhỏ nhất ở mô hình kết hợp P1xP3.

Bảng 3.35: Số lượng người NCMT ước tính theo từng mô hình

Mô hình	QT ẩn	Tổng số	ƯT thấp	ƯT cao
Độc lập	699	1.539	1.397	1.707
P1xP2	720	1.560	1.408	1.742

P2xP3	510	1.350	1.159	1.615
P1xP3	835	1.675	1.493	1.897
P1xP2+P2xP3	517	1.357	1.142	1.689
P1xP2+P1XP3	855	1.695	1.522	1.979
P1xP3+P2xP3	1.728	2.568	1.546	5.715
P1xP2+P1xP3+P2xP3	4.552	5.392	2.351	15.940

Với nhóm PNBD, mô hình P1xP2 có giá trị AIC nhỏ nhất, với kết quả với ước tính 1.770 người.



Biểu đồ 3.2: Kết quả ước tính PNBD theo các mô hình

Các kết quả ước tính có mức độ chênh lệch dưới 15% của nhóm NCMT là ND–NDL, phân tích kết hợp và mô hình tối ưu, của nhóm PNBD cũng là ND–NDL, phân tích kết hợp và mô hình tối ưu.

Bảng 3.36: Chênh lệch của ND – NDL với kết quả thống nhất

Phương pháp	Kết quả	Khoảng cách	Chênh lệch
Nghiên cứu ma túy			
ND - NDL	1.586	(14)	-1%

ND - NC NHTG	1.014	(586)	-37%
NDL - NC NHTG	1.331	(269)	-17%
Phân tích kết hợp	1.775	175	11%
Mô hình tối ưu	1.695	95	6%
<hr/>			
Phụ nữ bán dâm			
ND - NDL	1.765	65	4%
ND - NC NHTG	1.278	(422)	-25%
NDL - NC NHTG	945	(755)	-44%
Phân tích kết hợp	1.919	219	13%
Mô hình tối ưu	1.770	70	4%

ND–NDL (gồm cả LBĐ) được thực hiện trong 2 tháng, tổng cộng 603 người-ngày và tổng kinh phí là 324 triệu đồng.

CHƯƠNG 4: BÀN LUẬN

4.1. Kích cỡ quần thể NCMT, PNBD ở Cần Thơ 2012-2013

4.1.1. Kết quả của phương pháp số nhân

Một số yêu cầu của phương pháp được đảm bảo (cùng khoảng thời gian, cùng phạm vi địa lý, độ bao phủ). Những người NCMT, PNBD nhận và không nhận dịch vụ chương trình (TVXNTN, TT05/06) có cùng cơ hội được chọn vào nghiên cứu (NDL, IBBS) như nhau. NDL, IBBS chọn mẫu ngẫu nhiên, đại diện. Số liệu TVXNTN được thu thập ở tất cả cơ sở trên địa bàn đảm bảo độ bao phủ.

Hạn chế của số liệu chương trình là không được quản lý bằng phần mềm, không có mã số cho từng khách hàng. Cả số liệu TVXNTN và TT05/06 đều thống kê số lượt người, mặc dù nghiên cứu đã hiệu chỉnh thành số người nhưng là cách hiệu chỉnh gián tiếp. Một đặc điểm của số liệu TVXNTN là khách

hàng tự khai nhận thông tin về hành vi nguy cơ và phần lớn được thống kê vào nhóm “khác” trong phiếu thu thập thông tin. Đây là nguyên nhân quan trọng làm cho số liệu ước tính số PNBD cho kết quả thấp hơn nhiều so với các phương pháp khác (737 PNBD). Số liệu TT05/06 được sàng lọc để phù hợp với IBBS nhưng thực tế một số tiêu chuẩn như “số người” hoặc “có mặt tại Cần Thơ” rất khó đạt được. Định nghĩa quần thể tương đồng cũng không được chặt chẽ khi NDL, IBBS chọn người NCMT “có TCMT trong 1 tháng qua” và PNBD “có bán dâm trong 12 tháng qua” nhưng TVXNTN, TT05/06 không có thông tin này. Tiêu chuẩn đưa người NCMT, PNBD vào TT05/06 khác nhiều so với hành vi nguy cơ lây mà lĩnh vực phòng, chống HIV/AIDS quan tâm, dẫn đến khả năng được lựa chọn vào cả 2 nguồn số liệu thấp, nên kết quả ước tính cao hơn các phương pháp khác (NCMT 2.791, PNBD 5.352).

4.1.2. Kết quả phương pháp thu thập số liệu công an

Nghiên cứu đã tìm hiểu mạng lưới, tiêu chuẩn và số lượng công an khu vực để mời đúng và đủ người tham gia, đảm bảo độ bao phủ và tránh trùng lặp, bỏ sót số liệu.

Một số yếu tố dẫn đến kết quả ước tính thấp. Đầu tiên là tiêu chí thi đua, để giữ danh hiệu về trật tự an toàn xã hội, số liệu có xu hướng được báo cáo thấp hơn thực tế. Số liệu mại dâm không được quản lý chính thức và chỉ tiếp cận các cơ sở vui chơi giải trí như nhà hàng, quán karaoke, mát xa và các tụ điểm ở công viên, đường phố nên bỏ sót các kênh như bán dâm qua điện thoại, internet. Kết quả ước tính NCMT của phương pháp này không khác nhau nhiều so với số báo cáo chính thức

(1.201 so với 1.187). Chuyên gia địa phương cũng cho rằng, kết quả này chỉ chiếm khoảng 70% con số thực tế.

4.1.3. Kết quả phương pháp nhận diện - nhận diện lại

Giả định “quần thể đồng” được đảm bảo khi ND và NDL được thực hiện không quá xa nhau, không trùng vào các sự kiện văn hóa xã hội lớn. Thông tin cá thể được xác định bằng vật dụng đặc biệt được phát khi ND và hỏi lại khi NDL. Hai lần chọn mẫu ND và NDL đều là chọn mẫu ngẫu nhiên, đại diện và sử dụng trọng số khi phân tích số liệu.

Trên thực tế, nghiên cứu có chi trả kinh phí và phát vật dụng dẫn đến một đối tượng đích có thể được chọn mẫu hơn một lần. NDL chọn mẫu cụm–thời gian chỉ có thể tiếp cận được người NCMT và PNBD ở các tụ điểm khi dựa vào khung mẫu là kết quả LBD (41% người NCMT cho biết thường tiêm chích tại nhà), khó tiếp cận được nhóm quần thể ẩn.

Kết quả LBD cho thấy ước tính cao hơn so với điều tra IBBS năm 2013 cũng như số liệu tiếp cận của dự án. Đây là lần LBD trên toàn bộ địa bàn Tp. Cần Thơ chứ không chỉ ở một số quận/huyện trọng điểm để làm khung mẫu nghiên cứu hoặc triển khai hoạt động dự án. Theo ý kiến thảo luận với chuyên gia địa phương, với thành phố có phạm vi địa lý nhỏ và địa bàn bằng phẳng như Cần Thơ, số liệu LBD phần nào phản ánh được số lượng thực tế. Kết quả LBD ở đây chủ yếu để phục vụ cho mục đích xây dựng khung mẫu chứ chưa thu thập đầy đủ thông tin chi tiết cho mục đích ước tính kích cỡ quần thể nguy cơ cao như số lần đến 1 tụ điểm, số tụ điểm đến trong tuần...

“Sự thông thái của số đồng” được thực hiện với 12 chuyên gia địa phương cho thấy số ước tính trung bình tương đối phù

hợp với các kết quả chung của nhiều phương pháp. Một điểm thú vị của phương pháp này là mặc dù khi thảo luận các chuyên gia cho rằng kết quả ước tính số PNBD từ phương pháp công an là cao (809 PNBD) nhưng khi đề nghị đưa ra con số ước tính thực tế số lượng PNBD (ghi ra giấy, không ghi tên) thì số PNBD thấp nhất được các chuyên gia đưa ra là 1.200. Điều này cho thấy có sự ảnh hưởng của vấn đề “chính trị - xã hội” ở đây, khi có sự khác biệt giữa việc đưa ra con số ước tính bằng cách viết ra (không ghi thông tin nhận dạng người cung cấp thông tin) và đưa ra con số công khai.

4.2. Độ tin cậy và khả thi của các phương pháp

4.2.1. Phương pháp số nhân

Kết quả của phương pháp này chênh lệch nhiều so với kết quả thống nhất ở cả 2 nhóm NCMT và PNBD. Một số yêu cầu của số liệu không được đảm bảo ở phương pháp này như tiêu chuẩn quần thể tương đồng, số liệu chương trình (TVXNTN, TT05/06) không đặc hiệu cho quần thể ước tính, không thống kê được đầy đủ nhóm PNBD và không đủ thông tin để sàng lọc được tiêu chuẩn của người NCMT và PNBD. Kinh nghiệm của các nghiên cứu khác cũng cho thấy chất lượng số liệu chương trình thường không phù hợp và phải mất rất nhiều công sức để sàng lọc. Hai yếu tố này cho thấy độ tin cậy của kết quả không cao.

Để sử dụng được cho mục đích ước tính kích cỡ quần thể theo phương pháp số nhân, hệ thống báo cáo số liệu cũng phải thay đổi để có thể thống kê được số liệu theo yêu cầu. Quản lý bằng phần mềm và có hệ thống mã số cho từng cá nhân là hai yêu cầu tương đối khó trên thực tế do điều kiện không cho

phép và khi chương trình TVXNTN cho phép khách hàng đầu tên và các thông tin cá nhân để khuyến khích việc sử dụng dịch vụ. Mặc dù phương pháp đơn giản, yêu cầu về nguồn lực không cao nhưng khả năng cải thiện chất lượng số liệu chương trình khó theo phân tích trên đây dẫn đến tính khả thi của việc sử dụng số liệu TVXNTN và TT05/06 cho phương pháp số nhân vẫn rất hạn chế.

4.2.2. Phương pháp tổng điều tra công an khu vực

Ở phương pháp này, quy trình đảm bảo độ bao phủ và tránh trùng lặp số liệu được đảm bảo. Tuy nhiên vấn đề lớn gặp phải là khó thu thập con số ước tính trên thực tế, với hai lý do đã nêu ở phần trước là quy định về báo cáo ngành và sai số do yếu tố chính trị, xã hội. Hai yếu tố này trên thực tế rất khó khắc phục trong phạm vi nghiên cứu. Với riêng nhóm PNBD, trong khi kết quả ước tính thấp hơn rất nhiều so với kết quả thống nhất, việc áp dụng phương pháp thu thập số liệu từ công an khu vực qua thực tế cho thấy không phù hợp, thì một yếu tố quan trọng nữa là hiện nay tệ nạn mại dâm không được đưa vào quản lý ở các trung tâm.

Như vậy, phương pháp điều tra toàn thể này với ưu điểm là tính toán trực tiếp, dễ hiểu đối với các nhà hoạch định chính sách, không yêu cầu cao về thống kê và chọn mẫu, không tốn nhiều thời gian và nguồn lực. Tuy nhiên, dù thực hiện ở một thành phố có phạm vi địa lý không lớn và tập trung, nhưng với 2 quần thể là người NCMT và PNBD, phương pháp này khó mang lại kết quả tin cậy và tính khả thi không cao.

4.2.3. Phương pháp nhận diện – nhận diện lại

Qua phân tích các bước thực hiện, đối chiếu với các nguồn số liệu bổ sung để hỗ trợ, các kết quả đưa ra của phương pháp này gần nhất với giá trị ước tính thống nhất. Để đảm bảo giả định của phương pháp, về mặt trực quan (theo dõi, giám sát các hoạt động thực địa) và phân tích định tính (phỏng vấn cán bộ tham gia thực hiện phương pháp này sau khi kết thúc) cho thấy các bước này đã được thực hiện một cách chặt chẽ và đúng quy trình. Tuy nhiên khi sử dụng nguồn số liệu thứ ba để phân tích, cả hai kỹ thuật đã áp dụng để đánh giá là phân tích Wittes và mô hình tuyến tính đều cho thấy khả năng ước tính thấp cả 2 nhóm NCMT, PNBD và hạn chế trong việc tiếp cận quần thể ẩn (không đến tụ điểm, ít có khả năng được chọn mẫu). Nguồn số liệu thứ ba được sử dụng để đánh giá tính độc lập không được chuẩn bị tốt về cỡ mẫu và không có thông tin xác định cá thể rõ ràng (khi xác định người tham gia có được chọn mẫu ở vòng ND, NDL) cũng đã hạn chế tính chính xác khi phân tích. Kinh nghiệm của một số nghiên cứu và hoạt động dự án, những hạn chế này có thể được khắc phục trong cả giai đoạn chuẩn bị và triển khai hoạt động tại thực địa. Về nguồn lực, phương pháp này đã sử dụng khoảng thời gian tương đối dài (60 ngày, 603 người-ngày) và kinh phí lớn hơn nhiều so với các phương pháp khác.

Như vậy, phương pháp này đưa ra kết quả tương đối gần với con số thực tế, quy trình thực hiện đảm bảo các giả định và có khả năng cải thiện nếu được chuẩn bị và triển khai tốt, mặc dù tương đối phức tạp về phân tích thống kê để đánh giá tính độc lập của hai lần chọn mẫu. Vấn đề đặt ra với phương pháp

này là làm sao giảm nguồn lực cần thiết để có tính khả thi trong tương lai. Kinh nghiệm của các nước và khuyến nghị của nhóm chuyên gia kỹ thuật là có thể sử dụng một trong hai lần chọn mẫu và cả nguồn số liệu thứ ba từ các nguồn có sẵn để có thể giảm nguồn lực.

Phương pháp LBD đảm bảo độ bao phủ, cho kết quả ở mức độ chênh lệch ít và ít tốn kém là ưu điểm có thể áp dụng cho địa bàn như thành phố Cần Thơ. Tuy nhiên một số thông tin đã không được thu thập để có thể hiệu chỉnh kết quả lập bản đồ cho phù hợp hơn. Về mặt kỹ thuật, quy trình này có thể được cải thiện nếu thu thập thêm thông tin để hiệu chỉnh và đây là một nguồn thông tin để bổ sung cho kết quả của các phương pháp khác.

Thu thập thông tin từ chuyên gia cũng là một nguồn thông tin bổ sung giá trị khi cho kết quả tương đối sát với thực tế, phương pháp thực hiện đơn giản, không tốn kém.

KẾT LUẬN

➤ Kết quả ước tính kích cỡ quần thể nghiện chích ma túy và phụ nữ bán dâm

Từ kết quả của các phương pháp đã có, kết hợp đánh giá quá trình triển khai trên thực địa, chất lượng của số liệu đầu vào, phân tích việc đạt được các giả định của từng phương pháp, tham khảo ý kiến chuyên gia địa phương để đưa ra kết quả ước tính phù hợp. Số lượng quần thể NCMT ở Tp. Cần Thơ năm 2012-2013 được ước tính trong khoảng 1.400 đến 1.800 người, với trung bình là 1.600 người; số lượng quần thể

PNBD ở thành phố Cần Thơ năm 2012-2013 được ước tính từ 1.550 đến 2.000 người, trung bình là 1.700.

➤ Đánh giá các phương pháp đã áp dụng

Với chất lượng số liệu hiện có, khó có thể sử dụng số liệu từ TT05/06 để ước tính số lượng cả hai nhóm NCMT và PNBD bằng phương pháp số nhân. Số liệu từ cơ sở TVXNTN chỉ có thể sử dụng để ước tính số lượng quần thể NCMT, với điều kiện cần có thông tin để hiệu chỉnh.

Phương pháp tổng điều tra công an khu vực không phù hợp để ước tính số lượng PNBD. Có thể sử dụng số liệu báo cáo chính thức hàng năm của các ban ngành để hiệu chỉnh cho ước tính số lượng NCMT.

Rất khó dựa vào kết quả của một phương pháp đơn lẻ nào trong số các phương pháp đã sử dụng để đưa ra số ước tính cuối cùng cho cả hai nhóm NCMT và PNBD. Không có phương pháp nào cho kết quả ước tính tin cậy tuyệt đối, mỗi phương pháp đều có điểm mạnh và hạn chế riêng. Để ước tính số lượng quần thể NCMT và PNBD ở địa bàn như thành phố Cần Thơ, phương pháp nhận diện – nhận diện lại và lập bản đồ cho kết quả tương đối phù hợp.

Có thể sử dụng nguồn số liệu thứ ba để đánh giá tính tin cậy và phân tích kết hợp cho phương pháp nhận diện – nhận diện lại với điều kiện cần chuẩn bị về cỡ mẫu và đặc điểm nhận dạng quần thể.

KHUYẾN NGHỊ

Sử dụng số lượng ước tính 1.600 [1.400–1.800] NCMT và 1.700 [1.550–2.000] PNBD để xây dựng các chương trình can thiệp dự phòng HIV/AIDS ở thành phố Cần Thơ.

Nếu áp dụng phương pháp ND–NDL, lồng ghép một số câu hỏi vào các điều tra/nghiên cứu đại diện trên các nhóm quần thể nguy cơ cao để giảm chi phí và sử dụng thêm nhiều nguồn số liệu để đánh giá tính tin cậy của phương pháp.

Các địa bàn có phạm vi địa lý nhỏ và địa hình đồng bằng như thành phố Cần Thơ, có thể áp dụng phương pháp lập bản đồ để ước tính số lượng quần thể NCMT và PNBD. Cần thu thập các thông tin để có thể hiệu chỉnh và cho kết quả chính xác hơn.

DANH MỤC
CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU ĐÃ CÔNG BỐ

1. Lê Anh Tuấn, Nguyễn Minh Sơn, Nguyễn Anh Tuấn (2015), *Điều tra công an khu vực: khả năng áp dụng để ước tính số lượng nghiện chích ma túy, phụ nữ bán dâm ở Cần Thơ*, Tạp chí Y học Dự phòng, Tập XXV, số 6 (166), Hà Nội.
2. Lê Anh Tuấn, Nguyễn Minh Sơn, Nguyễn Anh Tuấn (2015), *Đánh giá tính độc lập của hai vòng chọn mẫu nhận diện – nhận diện lại trong ước tính kích cỡ quần thể phụ nữ bán dâm ở Cần Thơ*, Tạp chí Y học Dự phòng, Tập XXV, số 4 (164), Hà Nội.
3. Lê Anh Tuấn, Nguyễn Anh Tuấn, Lại Kim Anh, Nguyễn Danh Lam (2012), *Ước tính số lượng phụ nữ mại dâm ở thành phố Cần Thơ*, Tạp chí Y học Thực hành, Số 12 (854), trang 5-7.