# TỶ LỆ NHIỄM LAO TIỀM ẨN VÀ NGUY CƠ MẮC BỆNH LAO CỦA NGƯỜI NHÀ TIẾP XÚC VỚI BỆNH NHÂN LAO AFB (+)

*Đỗ Phúc Thanh[1], Nguyễn Phúc Như Hà[2], Trần Thị Minh Diễm[3], Hoàng Viết Thắng[3], Trương Quang Đạt[4]*

*[1]Bệnh viện Lao và Bệnh phổi Bình Định,[2]Bệnh Viện Phong và Da liễu trung ương Quy Hòa*

*[3]Trường Đại học Y Dược Huế, [4]Trường Cao đẳng Y tế Bình Định*

**Tóm tắt**: Nghiên cứu (NC) cắt ngang phân tích và theo dõi dọc nhằm xác định tỷ lệ nhiễm lao tiềm ẩn dựa vào kết quả của xét nghiệm IGRAs (Interferon-Gamma Release Assays) và nguy cơ phát sinh bệnh lao phổi hoạt động ở những người tiếp xúc với bệnh nhân lao phổi có AFB (+) (BNLP) tại Bệnh viện Lao và Bệnh phổi tỉnh Bình Định. Kỹ thuật chọn mẫu ngẫu nhiên. Sử dụng bộ hóa chất "QuantiFERON TB Gold in tube", hãng sản xuất Cellestis Limited, Carnegie, Victoria, Australia) tại phòng xét nghiệm Trung tâm phòng chống HIV/AIDS tỉnh Bình Định để xét nghiệm IGRAs. Các biến số nhị phân phụ thuộc là nhiễm lao tiềm ẩn và bệnh lao. 200 người trong gia đình tiếp xúc với BNLP được điều tra và lấy ngẫu nhiên 50 người chưa mắc bệnh lao của mỗi nhóm có IGRAs (+) và (-) để theo dõi phát sinh bệnh lao. Kết quả: Nhiễm lao tiềm ẩn của nhóm người tiếp xúc BNLP là 36,5%; phát sinh bệnh lao của 2 nhóm tiếp xúc có IGRAs (+) và (-) sau 12 tháng và 18 tháng lần lượt là 8% và 12%. Nguy cơ tương đối phát sinh bệnh lao ở nhóm có IGRAs (+) sau 12 tháng, 18 tháng lần lượt với RR = 5,0 (95% CI: 0,6 - 41,3) và 6,0 (95% C I: 0,7 - 48,0).Kết luận: Tỷ lệ IGRAs (+) và tỷ lệ phát sinh bệnh lao ở nhóm người nhà tiếp xúc với BNLP khá cao, cần được chú ý trong công tác phòng chống lao tại Bình Định.

**Từ khóa:** Bệnh lao, nhiễm lao tiềm ẩn, IGRAs, tiếp xúc hộ gia đình, nguy cơ.

## I. Đặt vấn đề

Lao là một bệnh truyền nhiễm gây tử vong hàng đầu trên thế giới; hàng năm có khoảng 9 triệu người mắc mới và 1,5 triệu người chết do bệnh lao [1]. Nhiễm lao tiềm ẩn là một tình trạng đáp ứng miễn dịch dai dẳng với kích kích từ kháng nguyên lao nhưng không có bằng chứng lâm sàng lao đang hoạt động. Khoảng 1/3 dân số thế giới nhiễm lao tiềm ẩn, trong số này có thể phát triển thành lao hoạt động trong tương lai gần hoặc xa. Hiện nay chưa có công cụ đo lường trực tiếp nhiễm lao tiềm ẩn.TST (Tuberculin Skin Test) và IGRAs (Interferon-Gamma Release Assays) là những test chínhhiện có để chẩn đoán lao tiềm ẩn. Test IGRAs(+) chứng tỏ có sự đáp ứng miễn dịch đối với vi khuẩn lao [2]. Hiện nay, TST được sử dụng ở các nước có thu thập thấp hoặc trung bình thấp, việc sử dụng IGRAs còn hạn chế ở Việt Nam do giá thành đắt và đòi hỏi có phòng xét nghiệm với các trang thiết bị cần thiết.

Nguy cơ tiến triển đến thể lao hoạt động từ lao tiềm ẩn là tương đối cao ở nhóm có nguy cơ, trong đó đáng chú ý là những người tiếp xúc thường xuyên với BNLP như người

Tác giả chính: Đỗ Phúc Thanh
Địa chỉ: Bệnh viện Lao và Bệnh phổi Bình Định; Tổ 2, Khu vực 5, Phường Nhơn Phú, Quy Nhơn, Bình Định
Điện thoại: 0914 014517
Email: dophucthanhbvl@gmail.com

chăm sóc và sống chung với người bệnh. Tại Việt Nam, còn ít công bố về tỷ lệ IGRAs (+) ở nhóm người nhà tiếp xúc BNLP. Đề tài nhằm mục tiêu: Xác định *tỷ lệ nhiễm lao tiềm ẩnbằng test IGRAs và nguy cơ phát sinh bệnh lao của người nhà có IGRAs (+) tiếp xúc BNLP*.

## II. Đối tượng và phương pháp

### 2.1. Đối tượngvà thời gian

**-Đối tượng:** Người tiếp xúc trong gia đình với BNLP AFB (+), đang sinh sống tại Bình Định, có thời gian chung sống trong gia đình ≥ 2 tháng đến thời điểm NC.

*Tiêu chuẩn loại trừ**:** Người có HIV (+) hoặc người mắc bệnh tự miễn điều trị Corticoid kéo dài.

**- Thời gian:**24 tháng (từ tháng 7/2011 đến tháng 7/2013).

### 2.2. Phương pháp

**- Thiết kế NC:**Cắt ngang phân tích có theo dõi dọc.

**- Cỡ mẫu:**được thiết kế 2 giai đoạn.

+ Áp dụng công thức NC xác định tỷ lệ nhiễm lao tiềm ẩn bằng test IGRAs:

$$n = Z^2_{1-\alpha/2}\frac{p\,(1-p)}{(p*\varepsilon)^2}$$

Trong đó: n là cỡ mẫu nhỏ nhất cần phải đạt được; p chọn 66,9% [3]; ε: độ chính xác tương đối, chọn 10%; $Z_{(1-\alpha/2)}$ là hệ số tin cậy với α=0,05, thì $Z_{(1-\alpha/2)}$= 1,96; thay vào công thức, ta có n = 190; thực tế chúng tôi đã điều tra được 200 người; đảm bảo cỡ mẫu cần thiết.

+ Áp dụng công thức so sánh 2 tỷ lệ cho mô tả nguy cơ phát triển bệnh lao:

$$n = \frac{(Z^2_{1-\alpha/2}\sqrt{2p(1-p)} + Z^2_{1-\beta}\sqrt{p_1(1-p_1)+p_2(1-p_2)})^2}{(p_1-p_2)^2}$$

Trong đó:Hệ số tin cậy 95% tương ứng có giá trị $Z_{1-\alpha/2}$ = 1,96; β: Sai lầm loại II, chọn 0,1; $p_1$: tỷ lệ phát triển bệnh lao ở nhóm *IGRA* (-), $p_1$= 0,15; $p_2$ :tỷ lệ phát triển bệnh lao ở nhóm *IGRA* (+), $p_2$= 0,45 (Giả thiết gấp 3 lần nhóm *IGRA* (-)). Thay vào công thức ta có n = 47;thực tế chúng tôi đã theo dõi 50 người cho mỗi nhóm; đảm bảo cỡ mẫu cần thiết.

**- Kỹ thuật chọn mẫu**: Chọn mẫu ngẫu nhiên qua 2 giai đoạn:

* Trong xác định tỷ lệ nhiễm lao tiềm ẩn với test IGRAs (+):

+ Đơn vị mẫu: bệnh nhân lao có AFB (+);

+ Đơn vị quan sát: người tiếp xúc trong gia đình với bệnh nhân lao phổi AFB (+).

* Trong xác định tỷ lệ phát sinh bệnh lao: Chọn ngẫu nhiên trong nhóm có IGRAs (+) và (-) sau khi loại trừ những đối tượng đã từng lao phổi, đang bị lao phổi.

**- Kỹ thuật thu thập thông tin**

+ Xác định BNLP đang quản lý tại Bệnh viện Lao và Bệnh phổi Bình Định, chọn đối tượng NC có đủ tiêu chuẩn;

+ Tư vấn tham gia NC và người tiếp xúc đồng ý tham gia;

Tác giả chính: Đỗ Phúc Thanh
Địa chỉ: Bệnh viện Lao và Bệnh phổi Bình Định; Tổ 2, Khu vực 5, Phường Nhơn Phú, Quy Nhơn, Bình Định
Điện thoại: 0914 014517
Email: dophucthanhbvl@gmail.com

+ Lấy máu làm test IGRAs, làm hồ sơ bệnh án theo dõi dọc.

+ Người nhà tiếp xúc được phân làm 2 nhóm, nhóm có IGRAs (+)và (-). 2 nhóm này được theo dõi phát triển bệnh chủ động định kỳ 6, 12 và 18 tháng bằng khám lâm sàng, X-quang và xét nghiệm BK đờm.

**2.3. Quy trình và kỹ thuật sử xét nghiệm IGRAs**

**- Bộ hóa chất** "QuantiFERON TB Gold in tube", hãng sản xuất Cellestis Limited, Carnegie, Victoria, Australia). Nhà cung cấp: Công ty TNHH TEKMAX - Hà Nội.

**- Thiết bị cơ bản:** Máy li tâm; tủ ấm; hệ thống ELISA (bao gồm máy ủ, máy đọc quang phổ); bộ Pipette vi lượng; y dụng cụ cơ bản phòng thí nghiệm.

**- Kỹ thuật IGRAs (**Nuôi tế bào và ELISA định lượng IFN-γ (theo quy trình nhà sản xuất bộ hóa chất The Gold QuantiFERON ®-TB, QFT-GIT)và biện luận kết quả như sau [4].

| Nil (UI/ml) | OD-A - OD-N (UI/ml) | OD-M - OD-N (UI/ml) | Nồng độ INF-γ (UI/ml) |
|---|---|---|---|
| ≤8.0 | <0.35 | ≥0.5 | Âm tính |
| | ≥0.35 và <25% OD-N | ≥0.5 | |
| | ≥0.35 và ≥25% OD-N | Giá trị bất kỳ | Dương tính |
| | <0.35 | <0.5 | |
| | ≥0.35 và <25% OD-N | <0.5 | |
| ≥8.0 | Giá trị bất kỳ | Giá trị bất kỳ | Trung gian |

**- Nơi thực hiện:**Phòng xét nghiệm của trung tâm phòng chống HIV/AIDS tỉnh Bình Định.

**2.4. Các biến số NC**

- Các biến số độc lập: Tuổi; giới;nghề nghiệp;học vấn; thời gian chung sống trong gia đình có BNLP (tháng); quan hệ với BNLP.

- Các biến số phụ thuộc:Kết quả IGRA, bệnh lao phổi với AFP (+).

**2.5. Xử lý số liệu**

Sử dụng phần mềm Stata 12.0. Tính tỷ lệ%; ước lượng khoảng với 95% khoảng tin cậy (CI); và so sánh ước lượng khoảng với 95% CI của RR để tính mức ý nghĩa thống kê. Sử dụng Z test để so sánh tỷ lệ.

**2.6. Đạo đức NC**

NC tuân thủ nghiêm ngặt các quy định, nguyên tắc, chuẩn mực về đạo đức NC y sinh học của Việt Nam, phù hợp với các chuẩn mực chung của quốc tế.Tất cả các đối tượng đều tự nguyện tham gia. Các số liệu thu thập được đều được giữ bí mật. Trong quá trình thu thập mẫu NC nếu phát hiện mắc lao thì điều trị ngay.Nội dung NC cứu đã được Hội đồng Khoa học tỉnh Bình Định thông qua.

Tác giả chính: Đỗ Phúc Thanh
Địa chỉ: Bệnh viện Lao và Bệnh phổi Bình Định; Tổ 2, Khu vực 5, Phường Nhơn Phú, Quy Nhơn, Bình Định
Điện thoại: 0914 014517
Email: dophucthanhbvl@gmail.com

## III. Kết quả nghiên cứu

### 3.1. Đặc điểm của đối tượng NC

Bảng 1. Đặc điểm của người nhà tiếp xúc với BNLP

| Biến số | | n = 200 | % | 95% CI |
|---|---|---|---|---|
| Nhóm tuổi | ≤ 20 | 33 | 16,5 | 15,9 - 17,0 |
| | 21-30 | 22 | 11,0 | 10,5 - 11,5 |
| | 31-40 | 36 | 18,0 | 17,4 - 18,6 |
| | 41-50 | 45 | 22,5 | 21,9 - 23,1 |
| | 51-60 | 33 | 16,5 | 15,9 - 17,0 |
| | >60 | 31 | 15,5 | 14,9 - 16,0 |
| Giới | Nam | 74 | 37,0 | 36,3 - 37,7 |
| | Nữ | 126 | 63,0 | 62,3 - 63,7 |
| Học vấn | Mù chữ | 17 | 8,5 | 8,1 - 8,9 |
| | Tiểu học | 51 | 25,5 | 24,8 - 26,1 |
| | Trung học cơ sở | 94 | 47,0 | 46,2 - 47,7 |
| | ≥ Trung học phổ thông | 38 | 19,0 | 18,4 - 19,6 |
| Nghề nghiệp | Học sinh - sinh viên | 30 | 15,0 | 14,4 - 15,5 |
| | Cán bộ viên chức | 8 | 4,0 | 3,7 - 4,3 |
| | Lao động chân tay | 22 | 11,0 | 10,5 - 11,4 |
| | Hưu trí, già | 25 | 12,5 | 12,0 - 13,0 |
| | Nông dân | 115 | 57,5 | 56,7 - 58,2 |
| Đã từng mắc lao | Có | 3 | 1,5 | 1,3 - 1,7 |
| | Không | 197 | 98,5 | 98,3 - 98,7 |
| Quan hệ với BNLP | Bố mẹ | 21 | 10,5 | 10,0 -10,9 |
| | Anh, chị, em | 12 | 6,0 | 5,6 - 6,3 |
| | Vợ, chồng | 69 | 34,5 | 33,8 - 35,2 |
| | Con cháu | 96 | 48,0 | 47,2 - 48,7 |
| | Khác | 2 | 1,0 | 0,8 - 1,1 |

Nhóm người nhà BNLP ở độ tuổi 41-50 chiếm cao nhất: 22,5%; nữ chiếm 63%; học vấn trung học cơ sở chiếm cao nhất: 47,0%; nông dân chiếm cao nhất: 57,5%; BMI trung bình chiếm cao nhất: 56,5%; đã từng mắc lao: 1,5%; quan hệ với BNLP là con cháu chiếm cao nhất: 48,0%; vợ chồng chiếm 34,5%.

### 3.2.Tỷ lệ và nguy cơ phát sinh bệnh lao của người nhà tiếp xúc có IGRAs (+)

Bảng 2. Tỷ lệ IGRAs của người nhà tiếp xúc với BNLP

| IGRAs | n = 200 | % | 95% CI |
|---|---|---|---|
| Âm tính: (-) | 127 | 63,5 | 62,8 - 64,2 |
| Dương tính: (+) | 73 | 36,5 | 35,8 - 37,2 |

Có 73 người nhà BNLP có IGRAs(+) chiếm 36,5%.

Tác giả chính: Đỗ Phúc Thanh
Địa chỉ: Bệnh viện Lao và Bệnh phổi Bình Định; Tổ 2, Khu vực 5, Phường Nhơn Phú, Quy Nhơn, Bình Định
Điện thoại: 0914 014517
Email: dophucthanhbvl@gmail.com

Bảng 3. Tỷ lệ phát sinh bệnh lao sau 6, 12 và 18 thángcủa người nhà tiếp xúc với BNLP

| | Sau 6 tháng | | Sau 12 tháng | | Sau 18 tháng | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | SL | % | SL | % | SL | % |
| IGRAs (+)= 50 | 1 | 2,0 | 4 | 8,0 | 6 | 12,0 |
| IGRAs (-) = 50 | 0 | 0,0 | 1 | 2,0 | 1 | 2,0 |
| Tổng = 100 | 1 | 1,0 | 5 | 5,0 | 7 | 7,0 |

*Ghi chú: SL: Số lượng*

Trong 100 trường hợp người nhà của BNLP, sau 18 tháng tiếp xúc có 7% phát sinh bệnh lao, trong đó ở nhóm IGRAs (+) phát sinh 12% và nhóm IGRAs (+) phát sinh 2%.

Bảng 4. Nguy cơ bệnh lao của người nhà có IGRAs(+) tiếp xúc với BNLP sau 12 tháng

| | Lao | | Không lao | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IGRAs | SL | % | SL | % | p | RR | 95% CI |
| + | 5 | 10,0 | 46 | 90,0 | 0,09 | 5,0 | 0,6 - 41,3 |
| - | 1 | 4,0 | 49 | 96,0 | 0,20(*) | | |

*Ghi chú: (*): giá trị p trong Fisher's exact test.*

Nhóm có IGRAs (+) có nguy cơ phát sinh bệnh lao là 5,0 với p = 0,2.

Bảng 5. Nguy cơ bệnh lao của người nhà có IGRA(+) tiếp xúc với BNLP sau 18 tháng

| | Lao | | Không lao | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IGRA | SL | % | SL | % | p | RR | 95% CI |
| + | 6 | 12,0 | 44 | 88,0 | 0,05 | 6,0 | 0,7 - 48,0 |
| - | 1 | 2,0 | 49 | 98,0 | 0,11(*) | | |

*Ghi chú: (*): giá trị p trong Fisher's exact test.*

Nhóm có IGRAs (+) có nguy cơ phát sinh bệnh lao là 5,0 với p = 0,11

## IV. Bàn luận

### 4.1. Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

Bảng 1 cho thấy, nhóm người nhà BNLP có độ tuổi phân bố tương đối đều ở các nhóm; 68% nằm trong độ tuổi lao động (≤ 50 tuổi) trong đó độ tuổi dưới 30 chiếm 27,5%.Nnhóm người nhà thường xuyên tiếp xúc với BNLP có AFB (+) khiến cho nguy cơ nhiễm lao tiềm ẩn tăng cao trong nhóm còn sức lao động hoặc tuổi đời còn nhỏ, đây là điểm cần lưu ý đặc biệt trong thực hành. Tornee S. và cs (2004) NC tại Thái Lan cho thấy nhóm tuổi < 15 tuổi có tỷ lệ bị lây nhiễm lao cao hơn các nhóm tuổi khác [5]. Người nhà BNLP là nữchiếm 63,0% (95% CI: 62,3 - 63,7)) cao hơn nam với 37,0% (95% CI: 36,3 - 37,7) với p < 0,05; điều này cho thấy vai trò nặng nề của nữ giới trong đảm đương công việc gia đình và chăm sóc người thân khi bị bệnh. Tỷ lệ nữ trong NC của chúng tôi tương tự như Chegou N. (2009) [6] là 58,8% với p > 0,05 cao hơn nam 41,2%; ngược lại, NC của Kim K. H. và Lee S.W. (2011) thì nam chiếm 57,6% và nữ 42,4% [7]. Học vấn cao là điều kiện thuận lợi đểtiếp nhận kiến thức chăm sóc BNLP của người nhà cũng như phòng ngừa những bệnh

Tác giả chính: Đỗ Phúc Thanh
Địa chỉ: Bệnh viện Lao và Bệnh phổi Bình Định; Tổ 2, Khu vực 5, Phường Nhơn Phú, Quy Nhơn, Bình Định
Điện thoại: 0914 014517
Email: dophucthanhbvl@gmail.com

truyền nhiễm nói chung. Kết quả cho thấy người nhà BNLP có học vấn trung học cơ sở chiếm 47,0%; tương đồng với NC củaLương Ngọc Hoạt (2010) [8] (p > 0,05) nhưng cao hơnso với kết quả củaGuwatudde D. (2003) [8] là 35,82% với p < 0,05. Kết quả cũng cho thấy người nhà BNLP là nông dân chiếm tỷ lệ cao nhất (57,5%), chỉ 4,0% là cán bộ viên chức. Quan niệm lao phổi là "bệnh của người nghèo" vẫn còn đúng, thườngBNLP là những đối tượng có kinh tế khó khăn, lao động nặng nhọc, nên nguy cơ phát triển bệnh lao phổi ở nhóm nghề nông chiếm đa số là hợp lý và có thể giải thích được.Phần lớn các đối tượng NC của chúng tôi chưa từng mắc bệnh lao (98,5%) chỉ có 1,5% đã từng mắc bệnh lao, kết quả này có thể cho phép phỏng đoán rằng những trường hợp người nhà có nguy cơ nhiễm lao không phải do tái phát (vì tỷ lệ quá thấp) mà là do phải thường xuyên tiếp xúc với BNLP.82,5% người nhà có mối quan hệ trực tiếp với bệnh nhân: vợ chồng, con cháu, trong đó vợ chồng chiếm 34,5%, con cháu chiếm 48,0%; điều này nên lưu ý trong trong truyền thông giáo dục sức khỏe phòng chống bệnh lao.

**4.2. Tỷ lệ nhiễm lao tiềm ẩn và nguy cơ mắc bệnh lao của người nhà tiếp xúc với BNLP**

Bảng 2 cho thấy người nhà BNLP có IGRAs (-) chiếm 63,5% (95% CI: 62,8 - 64,2) , gần gấp đối nhóm IGRAs(+) 36,5% (95% CI: 35,8 - 37,2) với p < 0,05. Tỷ lệ lao tiềm ẩn trong NC là đáng quan tâm vì khả năng chuyển sang thể lao hoạt động. Lien LT, Hang NT (2009) [10] NC trên 150 nhân viên bệnh viện lao và 150 bệnh viện không lao, xét nghiệm IGRAscả 2 nhóm có tỷ lệ (+) là 47,3%; cao hơn kết quả của chúng tôi với p < 0,05.Kuś J.và cs (2011) [11] chẩn đoán vi khuẩn lao các trường hợp nhiễm lao tiềm ẩnở 2 nhóm: 118 trường hợp nhóm nhân viên làm phòng thí nghiệm vi sinh (xét nghiệm vi khuẩn lao) với tỷ lệ IGRAs (+) là 32,2% thấp hơn NC của chúng tôi nhưng với p > 0,05; và 367 người có người nhà, thân nhân làm ở bệnh viện (y, bác sĩ) với tỷ lệ IGRAs(+) là 20,4% thấp hơn NC của chúng tôi (p < 0,05). Tornee S. (2004) [5] NC 342 trường hợp có AFB(+) và người nhà <15 tuổi tại Bangkok, Thái Lan cho tỷ lệ nhiễm lao là 47,8% (95% CI: 43,41-52,19), cao hơn so với chúng tôi với p< 0,05.

Theo dõi phát sinh bệnh lao 2 nhóm người nhà tiếp xúc BNLP có IGRAs (+) và (-) định kỳ sau 6, 12 và 18 tháng với các xét nghiệm phối hợp để chẩn đoán bệnh lao hoạt động là chỉ số AFB đờm, X - quang, khám lâm sàng và định lượng IFN-γ; kết quả ghi nhận tỷ lệ phát sinh bệnh lao lần lượt là 1%; 5% và 7% trong tổng 100 đối tượng của cả 2 nhóm. Bảng 3cũng cho thấynhóm IGRAs (+) có tỷ lệ phát sinh tích lũy lao lần lượt là 2%; 8% trong khi đó nhóm IGRAs (-) có 1 bệnh nhân xuất hiện sau 12 tháng chiếm 2%.Kết quả của chúng tôi tương đương với Vidal R. (1997) [12]cho thấy người nhà có BNLP phát sinh lao phổi 5,7%(p > 0,05), Lương Ngọc Hoạt (2010) [8] là 6,5% với p > 0,05.

NC cho thấy với người nhà tiếp xúc lâu dài với BNLP sẽ có nguy cơ nhiễm lao là tất yếu, kết quả của chúng tôi với nguy cơ tuyệt đối là 7% là nằm ở mức chung trên thế giới là 5 - 10% [1]; tuy nhiên nguy cơ tuyệt đối là 12% ở nhóm có IGRA (+). Vậy nguy cơ tương đối của nhóm có IGRA (+) so với nhóm IGRA (-) như thế nào?

Tác giả chính: Đỗ Phúc Thanh
Địa chỉ: Bệnh viện Lao và Bệnh phổi Bình Định; Tổ 2, Khu vực 5, Phường Nhơn Phú, Quy Nhơn, Bình Định
Điện thoại: 0914 014517
Email: dophucthanhbvl@gmail.com

Bệnh lao chủ yếu lây qua đường hô hấp, những người sống chung hoặc sống gần với BNLP có AFB (+) thì khả năng hít phải vi khuẩn lao của người bệnh thải ra ngoài không khí sẽ nhiều hơn những người khác, việc các nhân viên y tế hàng ngày khám bệnh, điều trị và chăm sóc bệnh nhân cũng như người nhà đã làm họ có nguy cơ nhiễm lao một cách rõ rệt. Càng làm việc lâu trong môi trường có nguồn lây trực tiếp là bệnh nhân lao ho khạc ra vi khuẩn thì khả năng nhiễm lao càng cao. Bảng 4 và 5 cho thấy nguy cơ nhiễm lao ở người nhà có IGRA (+) với RR = 5,0 và 6,0 ở tháng thứ 12 và 18 nhưng với p > 0,05 và 95% CI tương đối rộng, có lẽ do mẫu của chúng tôi chưa đủ lớn. Claessens N. J. và cs (2002) [13] đã nghiên tại 44 bệnh viện ở Malawicó điều trị bệnh nhân lao, thấy rằng các hộ gia đình có BNLP thì nguy cơ phát sinh bệnh lao trong vòng 12 tháng với OR = 5,97 (p < 0,05) so với nhóm chứng.Bảng 4 và 5 thấy trị số p giảm dần từ 0,2 đến 0,11 khi thời gian tiếp xúc tăng lên từ 12 đến 18 tháng; cũng có thể thời gian theo dõi còn ngắn. Theo Tổ chức Y tế Thế giớicó 5 - 10% người mắc lao tiềm ẩn phát sinh bệnh lao hoạt động trong vòng 5 năm [1].

## V. Kết luận

Tỷ lệ người nhàBNLP có IGRAs (+) chiếm tỷ lệ 36,5%. 5% người nhàBNLP phát sinh bệnh lao sau 12 tháng tiếp xúc; 7% phát sinh sau 18 tháng tiếp xúc.Nhóm người nhà tiếp xúc có IGRA (+) có nguy cơ mắc lao cao gấp 5 lần và 6 lần so với nhóm người nhà tiếp xúc có IGRA (-) sau 12 tháng và 18 tháng. Cần NC theo dõi dọc người nhà tiếp xúc BNLP với cỡ mẫu lớn hơn.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO


1. WHO (2014). *Global tuberculosis report 2014*.
2. http://www.who.int/tb/challenges/ltbi/en/, truy cập ngày 15/8/2015.
3. Dyrhol-Riise A. Et al (2010). Diagnosis and follow-up of treatment of latent tuberculosis; the utility of the QuantiFERON-TB Gold In-tube assay in outpatients from a tuberculosis low-endemic country. *BMC Infectious Diseases*, 10, 57.
4. Cellestis (2006). *QuantiFeron-TB Gold In tube Method,*The whole blood ifn-gamma testmeasuring responses to ESAT-6, CFP-10 & TB7.7 Peptide Antigens,1-45.
5. Tornee S. et al (2004). Risk factors for tuberculosis infection among household contacts in Bangkok, Thailand.*Southeast Asian J Trop Med Public Health*, 35(**2**),375-83.
6. Chegou N., Gillian F Black (2009). Host markers in Quantiferon supernatants differentiate active TB from latent TB infection: preliminary report.*BMC Pulmonary Medicine* , 9(21), 9-21.
7. Kim KH, Lee SW (2011). Serial Interferon-gamma release assays for the diagnosis of latent tuberculosis infection in patients treated with immunosuppressive agents.*Korean J LabMed*, 31, 271-278.
8. Lương Ngọc Hoạt (2010). Nguy cơ nhiễm lao của người sống trong gia đình với bệnh nhân lao phổi AFB (+). *Tạp chí Y học Thực hành,* 6, 86-89.
9. Guwatudde D., Nakakeeto M. (2003). Tuberculosis in household contacts of infectious cases in Kampala, Uganda. *Am. J. Epidemiol*., 158(**9**), 887- 898.



Tác giả chính: Đỗ Phúc Thanh
Địa chỉ: Bệnh viện Lao và Bệnh phổi Bình Định; Tổ 2, Khu vực 5, Phường Nhơn Phú, Quy Nhơn, Bình Định
Điện thoại: 0914 014517
Email: dophucthanhbvl@gmail.com

10. Lien LT, Hang NT (2009). Prevalence and risk factors for tuberculosis infection among hospital workers in Hanoi, Viet Nam. *PLoS One*, 27, 4(**8**), 798.
11. Kuś J., Demkow U. (2011). Prevalence of latent infection with Mycobacterium tuberculosis in Mazowieckie province using interferon gamma release assay after stimulation with specific antigens ESAT-6 and CFP-10. *Pneumonologia Alergologia Polska*, 79(6), 407- 418.
12. Vidal R. et al (1997). Increased risk of tuberculosis transmission in families with microepidemics.*Eur Respir J*. 10(6), 327-31.
13. Claessens N. J. et al (2002). Screening childhood contacts of patients with smear-positive pulmonary tuberculosis in Malawi.*Int J Tuberc Lung Dis*, 6(4), 362-4.

## SUMMARY

## THE PREVALENCE OF LATENT TUBERCULOSIS INFECTION AND RISK OF DEVELOPING ACTIVE TUBERCULOSIS IN HOUSEHOLD CONTACTS OF TUBERCULOSIS WITH AFB (+)

*Do Phuc Thanh[1], Nguyen Phuc Nhu Ha[2], Tran Thi Minh Diem[3], Hoang Viet Thang[3], Truong Quang Dat[4]*

*[1]Binh Dinh Hospital of Tuberculosis and Lung Disease*

*[2]Quy Hoa National Leprosy and Dermatology Hospital*

*[3]Hue College of Medicine and Pharmacy, [4]Binh Dinh Medical College*

The cross - sectional analytical and follow - up study aimed to determine the prevalence latent tuberculosis infection (LTBI) based on IGRAs (Interferon - Gamma Release Assays) test and risk of developing active tuberculosis (TB) in household contacts of TB with AFB (+) at Binh Dinh Hospital of Tuberculosis and Lung Disease. Probability sampling technique is used. "QuantiFERON TB Gold in tube", manufactured by Cellestis Limited, Carnegie, Victoria, Australia was used for IGRAs test at laboratory under Binh Dinh Center for HIV/AIDS prevention. Dependent binary variables were LTBI and active TB.200 household contacts of TB with AFB (+)were tested and each 50 among them with IGRAs (+) and (-) were followed for developing active TB. Results showed that the prevalence of IGRAs (+) of household contacts of TB with AFB (+) is 36.5%; the incidence proportion of active TB of both groups with IGRAs (+) and (-) after 12 months, and 18 months is 8%, and 12%, respectively; relative risk for developing active TB in people with IGRAs (+) after 12 months, and 18 months is 5.0 (95% CI: 0.6 - 41.3), 6.0 (95% CI: 0.7 - 48.0), respectively.Conclusion: The prevalence of LTBI and the incidence proportion of active TB in household contacts ofTB with AFB (+) are rather high, it should be considered in the prevention and treatment of TB in Binh Dinh.

**Keywords:**Tuberculosis, LTBI, IGRAs, household contacts, risk.

Tác giả chính: Đỗ Phúc Thanh
Địa chỉ: Bệnh viện Lao và Bệnh phổi Bình Định; Tổ 2, Khu vực 5, Phường Nhơn Phú, Quy Nhơn, Bình Định
Điện thoại: 0914 014517
Email: dophucthanhbvl@gmail.com