

## KHẢO SÁT HUYẾT THANH HỌC KHÁNG THỂ KHÁNG *LEPTOSPIRA* LƯU HÀNH TRONG CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ TẠI MỘT SỐ HUYỆN CỦA TỈNH HÀ GIANG VÀ CAO BẰNG

LÊ THỊ LAN ANH<sup>(1)</sup>, KASYAN ZH.A.<sup>(2)</sup>, SHAROVA I.N.<sup>(2)</sup>,  
NGUYỄN NGỌC TÂN<sup>(1)</sup>, LÊ VĂN QUANG<sup>(1)</sup>

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

*Leptospirosis* hay nhiễm xoắn khuẩn vàng da là bệnh truyền từ động vật sang người phổ biến trên toàn cầu, đặc biệt ở các nước có khí hậu nhiệt đới và cận nhiệt đới. Các nước thuộc khu vực Đông Nam Á và các nước đang phát triển có tỷ lệ lưu hành *Leptospira* cao. Theo thống kê, hàng năm trên thế giới có khoảng 1,3 triệu trường hợp nhiễm và 58 900 trường hợp chết do nhiễm *Leptospira* [1]. Ở Việt Nam, kiến thức về bệnh *Leptospirosis* ở người chưa được hiểu rõ cùng với những hạn chế về năng lực phòng thí nghiệm trong chẩn đoán bệnh, số ca bệnh ghi nhận rải rác, vì vậy, căn bệnh này được coi là căn bệnh bị bỏ quên ở Việt Nam [2]. Có nhiều con đường lây nhiễm *Leptospira* cho người như tiếp xúc trực tiếp với mầm bệnh hoặc gián tiếp do ăn hoặc uống phải nguồn thức ăn, nước uống nhiễm bệnh. Theo báo cáo, việc nhiễm *Leptospira* ở người Việt Nam có liên quan đến những người làm trong lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi, người uống nước chưa đun sôi [3]. Kết quả nghiên cứu giám sát huyết thanh học nhiễm *Leptospira* tại 3 tỉnh đại diện cho 3 khu vực Bắc, Trung và Nam của Việt Nam, năm 2019 cho thấy 9,5% huyết thanh người khỏe mạnh ở Việt Nam mang kháng thể kháng *Leptospira* [3]. Tính chất nghề nghiệp có ảnh hưởng lớn đến tỷ lệ nhiễm *Leptospira*. Nghiên cứu đặc điểm dịch tễ học, yếu tố nguy cơ nhiễm *Leptospira* tại một số địa bàn trọng điểm của tác giả Nguyễn Xuân Kiên và Nguyễn Văn Chuyên, năm 2023 cho thấy đối tượng làm rẫy và quân nhân là hai nhóm có tỷ lệ dương tính huyết thanh học *Leptospira* cao hơn các nghề khác, cho thấy môi trường làm việc của hai đối tượng này có nguy cơ nhiễm *Leptospira* cao [4]. Hà Giang và Cao Bằng là hai tỉnh thuộc khu vực trọng điểm quân sự, với địa hình nhiều rừng núi, sông ngòi thích hợp cho động vật gặm nhấm - vật chủ truyền bệnh *Leptospira* sinh trưởng và phát triển. Năm 2021, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu giám sát tỷ lệ nhiễm *Leptospira* trên quần thể động vật gặm nhấm tại các huyện Vị Xuyên, Quận Bạ, Mèo Vạc tỉnh Hà Giang và các huyện Trùng Khánh, Thông Nông, tỉnh Cao Bằng cho thấy 18% động vật gặm nhấm dương tính với *Leptospira* bằng Real-time PCR [5]. Việc tiếp xúc với động vật gặm nhấm đã làm tăng nguy cơ lây nhiễm *Leptospira*, chính vì vậy, nghiên cứu khảo sát tỷ lệ huyết thanh kháng thể kháng *Leptospira* trên cộng đồng cư dân sinh sống tại khu vực Hà Giang và Cao Bằng là căn cứ đề ra các biện pháp dự phòng nhiễm *Leptospira* cho người dân.

### 2. ĐỐI TƯỢNG, VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Đối tượng, vật liệu nghiên cứu

200 mẫu huyết thanh người tình nguyện cho máu tại Cao Bằng và Hà Giang trong đó có 50 mẫu thu thập tại xã Thị Hoa, huyện Hạ Lang, tỉnh Cao Bằng, 50 mẫu

thu thập tại xã Tà Lùng, huyện Phục Hòa, tỉnh Cao Bằng, 50 mẫu thu thập tại xã Vinh Quang, huyện Hoàng Su Phì, tỉnh Hà Giang và 50 mẫu thu thập tại xã Thanh Đức, huyện Vị Xuyên, tỉnh Hà Giang.

## 2.2. Hóa chất, thiết bị sử dụng trong nghiên cứu

Bộ sinh phẩm ELISA phát hiện kháng thể IgG kháng *Leptospira* (*Leptospira* IgG Novalisa Kit, NovaTec, Germany, Đức). Máy đọc ELISA (Spectra max 3.0, Mỹ), Máy li tâm máu (Labnet Spectrafuge 6C centrifuge, Mexico), tủ ấm (Sanyo incubator MIR-262, Nhật Bản).

## 2.3. Phương pháp nghiên cứu và kỹ thuật sử dụng: Phương pháp nghiên cứu cắt ngang mô tả

### 2.3.1. Phương pháp thu thập và xử lý mẫu máu

- Thu thập mẫu: Mẫu nghiên cứu được lựa chọn theo phương pháp chọn mẫu không xác suất, lựa chọn đối tượng nghiên cứu có chủ đích và không tính cỡ mẫu. Mỗi tỉnh lựa chọn 2 huyện, mỗi huyện một xã (50 mẫu/xã). Các mẫu lựa chọn với mục đích khảo sát sự hiểu biết của người dân về bệnh dịch hạch và một số bệnh truyền nhiễm từ động vật sang người dựa theo phiếu thu thập thông tin đã được thiết kế sẵn.

+ Tiêu chuẩn lựa chọn: Công dân 18 tuổi trở lên, có đủ nhận thức hành vi và tự nguyện tham gia nghiên cứu, không phân biệt giới tính, dân tộc, tôn giáo, hiện đang cư trú tại địa phương, không có yếu tố dịch tễ từ nơi khác nếu có triệu chứng sốt không rõ nguyên nhân.

+ Tiêu chuẩn loại trừ: Người dưới 18 tuổi, phụ nữ đang mang thai và mẫu huyết thanh bị tan huyết (vỡ hồng cầu).

- Quy trình xử lý mẫu máu: Máu tĩnh mạch được thu thập theo quy trình thường quy của Bộ Y tế [6]. Quy trình được thực hiện như sau: Lấy 4 ml máu cho vào ống đựng máu có hạt (nắp màu đỏ), đóng nắp và đảo đều. Đặt type đựng máu ở vị trí thẳng đứng trong khoảng từ 20 - 30 phút để hình thành cục máu đông. Đóng chặt nắp type chứa máu, ly tâm trong máy li tâm lạnh ở tốc độ thấp 3000-4000 vòng/phút trong 10 - 15 phút để tránh vỡ hồng cầu. Dùng pipet vô trùng, nhẹ nhàng hút huyết thanh ở phần trên của type, chia đều vào các type bảo quản nhỏ (1,5 ml). Mẫu bảo quản ở nhiệt độ -20°C trong khoảng 1 tháng hoặc bảo quản lâu dài ở -80°C.

### 2.3.2. Kỹ thuật xét nghiệm phát hiện kháng thể IgG kháng *Leptospira* bằng ELISA

Nghiên cứu sử dụng bộ sinh phẩm ELISA phát hiện kháng thể IgG kháng *Leptospira* (*Leptospira* IgG Novalisa Kit, NovaTec, Germany, Đức) để phát hiện kháng thể IgG kháng *Leptospira*. Quy trình được thực hiện theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Theo công bố của nhà sản xuất, bộ sinh phẩm Novalisa IgG *Leptospira* ELISA có độ nhạy > 98% và độ đặc hiệu là 97,4%. Thí nghiệm được lặp lại hai lần, giá trị đo được tính bằng giá trị trung bình giữa hai lần lặp lại.

### 2.3.3. Phương pháp xử lý số liệu thống kê

Số liệu được phân tích bằng phần mềm xử lý số liệu SPSS, version 20. Ý nghĩa thống kê được xác định dựa trên kiểm định chi-square. Giá trị  $P < 0,05$  được cho là khác nhau có ý nghĩa thống kê.

### 2.3.4. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu này đã được Hội đồng đạo đức Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga chấp thuận với mã số 43/2022/VREC tại văn bản số: 1261/CN-HĐĐĐ ngày 05/5/2022.

## 3. KẾT QUẢ

### 3.1. Khảo sát tỷ lệ kháng thể kháng *Leptospira* trong cộng đồng dân cư tại Hà Giang và Cao Bằng

**Bảng 1.** Kết quả khảo sát tỷ lệ người khỏe mạnh mang kháng thể IgG kháng *Leptospira* theo địa điểm

Địa điểm	Mẫu xét nghiệm (n)	Kết quả xét nghiệm ELISA			P (1;2) *
		Dương tính (n, %)	Âm tính (n, %)	Nghi ngờ (n, %)	
Cao Bằng <sup>(1)</sup>	100	16 (16%)	81 (81%)	3 (3%)	P $\geq$ 0,05
Hà Giang <sup>(2)</sup>	100	19 (19%)	76 (76%)	5 (5%)	
<b>Tổng</b>	<b>200</b>	<b>35 (17,5%)</b>	<b>157 (78,5%)</b>	<b>8 (4,0%)</b>	

*Ghi chú:* Giá trị thống kê được tính toán sau khi loại trừ 08 mẫu nghi ngờ.

Kết quả bảng trên cho thấy:

Tỷ lệ người khỏe mạnh mang kháng thể IgG kháng *Leptospira* ở 2 tỉnh khảo sát là: 17,5%; Trong đó tại Cao Bằng (16%) và Hà Giang (19%); So sánh tỷ lệ này giữa 2 tỉnh là không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, với  $P \geq 0,05$ .

### 3.2. Khảo sát tỷ lệ kháng thể kháng *Leptospira* trong cộng đồng dân cư theo lứa tuổi

Tổng số 200 mẫu huyết tương nghiên cứu được chia thành 3 nhóm tuổi từ 18-30 tuổi (17 mẫu), từ 31-60 tuổi (150 mẫu) và trên 60 tuổi (33 mẫu).

Kết quả xét nghiệm IgG ELISA cho thấy tỷ lệ dương tính với IgG kháng *Leptospira* theo nhóm tuổi 18-30 tuổi, 31-60 tuổi và trên 60 tuổi lần lượt là 1,5% (3/200), 13,0% (26/200) và 3,0% (6/200) (Bảng 2). Kết quả cho thấy không có mối tương quan giữa tỷ lệ người mang IgG kháng *Leptospira* và nhóm tuổi.

**Bảng 2.** Kết quả khảo sát tỷ lệ người khỏe mạnh mang kháng thể IgG kháng *Leptospira* theo độ tuổi

Độ tuổi	Mẫu xét nghiệm (n)	Kết quả xét nghiệm ELISA			P (1,2,3)*
		Dương tính (n, %)	Âm tính (n, %)	Nghi ngờ (n, %)	
18-30 <sup>(1)</sup>	17	3 (17,6%)	14 (82,4%)	0 (0%)	P ≥ 0,05
31-60 <sup>(2)</sup>	150	26 (17,3%)	116 (77,3%)	8 (5,3%)	
Trên 60 <sup>(3)</sup>	33	6 (18,2%)	27 (81,8%)	0 (0%)	
<b>Tổng</b>	<b>200</b>	<b>35 (17,5%)</b>	<b>157 (78,5%)</b>	<b>8 (4,0%)</b>	

Ghi chú: Giá trị thống kê được tính toán sau khi loại trừ 08 mẫu nghi ngờ.

Kết quả bảng trên cho thấy:

Tỷ lệ người khỏe mạnh mang kháng thể IgG kháng *Leptospira* theo nhóm tuổi 18-30 tuổi, 31-60 tuổi và trên 60 tuổi lần lượt là 17,6% (3/17), 17,3% (26/150) và 18,2% (6/33) (Bảng 2). Kết quả cho thấy không có mối tương quan giữa tỷ lệ người khỏe mạnh mang IgG kháng *Leptospira* và nhóm tuổi với  $P \geq 0,05$ . Điều này có thể là do kích thước mẫu ở các nhóm tuổi còn thấp.

### 3.3. Khảo sát tỷ lệ kháng thể kháng *Leptospira* trong cộng đồng dân cư theo giới tính

**Bảng 3.** Kết quả khảo sát tỷ lệ người khỏe mạnh mang kháng thể IgG kháng *Leptospira* theo giới tính

Giới tính	Mẫu xét nghiệm (n)	Kết quả xét nghiệm ELISA			P (1;2)*
		Dương tính (n, %)	Âm tính (n, %)	Nghi ngờ (n, %)	
Nữ <sup>(1)</sup>	142	20 (14,1%)	115 (81%)	7 (4,9%)	P=0,04
Nam <sup>(2)</sup>	58	15 (25,9%)	42 (72,4%)	1 (1,7%)	
<b>Tổng</b>	<b>200</b>	<b>35 (17,5%)</b>	<b>157 (78,5%)</b>	<b>8 (4,0%)</b>	

Ghi chú: Giá trị thống kê được tính toán sau khi loại trừ 08 mẫu nghi ngờ.

Kết quả bảng trên cho thấy:

Trong 200 mẫu huyết thanh người nghiên cứu, 142 mẫu là nữ giới, chiếm tỷ lệ 71% và 58 mẫu là nam giới, chiếm 29%. Tại thời điểm và địa điểm nghiên cứu, phần lớn các nam giới là lực lượng lao động chính trong gia đình, họ thường phải đi

làm việc xa hoặc lên nương làm rẫy rất sớm do vậy phần lớn đối tượng tham gia nghiên cứu là nữ giới. Tuy nhiên, kết quả thống kê tỷ lệ huyết thanh dương tính với kháng thể IgG kháng *Leptospira* theo giới tính cho thấy nam giới có tỷ lệ huyết thanh dương tính là 25,9 (15/58) cao gấp 1,8 lần so với nữ giới với tỷ lệ dương tính là 14,1% (20/142), sự khác nhau có ý nghĩa thống kê với  $P = 0,04$  (Bảng 3). Có thể sự khác biệt này là do sự phơi nhiễm khác nhau, do phong tục tập quán, sinh cảnh và việc tiếp xúc với các loại động vật gặm nhấm và các loại động vật móng guốc khác; Để chứng minh và tìm hiểu các yếu tố nguy cơ cần phải có nghiên cứu mở rộng, với kích thước mẫu lớn hơn và điều tra các yếu tố liên quan tới mức độ phơi nhiễm của nam và nữ.

### 3.4. Khảo sát tỷ lệ kháng thể kháng *Leptospira* trong cộng đồng dân cư theo nghề nghiệp

Tiếp xúc với động vật hoặc nguồn nước mang mầm bệnh là một trong những nguyên nhân chính gây nhiễm *Leptospria* ở người. Trong nghiên cứu này, để khảo sát mối liên hệ giữa nghề nghiệp và tỷ lệ dương tính với kháng thể IgG kháng *Leptospira*, 200 mẫu huyết thanh của người dân khỏe mạnh thu thập tại Hà Giang và Cao Bằng được phân thành 6 nhóm dựa vào nguy cơ tiếp xúc với nguồn bệnh gồm nhân viên văn phòng (những người làm công chức, viên chức nhà nước, công việc chính làm trong văn phòng), trường học (gồm có đối tượng là giáo viên và sinh viên), hưu trí (nhóm cán bộ đã nghỉ hưu), nông dân, cán bộ y tế (những người làm trong lĩnh vực y tế) và nhóm lao động tự do (gồm lái xe, tiểu thương, nội trợ, ...).

**Bảng 4.** Tỷ lệ mang kháng thể IgG kháng *Leptospira* theo nhóm nghề nghiệp

Nhóm nghề nghiệp	Mẫu xét nghiệm (n)	Kết quả ELISA			P*
		Dương tính (n, %)	Âm tính (n, %)	Nghi ngờ (n, %)	
Nhân viên văn phòng <sup>(1)</sup>	12	2 (16,7%)	10 (83,3%)	0 (0%)	P(5-1,2,3,4,6)<0,05
Trường học (Giáo viên và Sinh viên) <sup>(2)</sup>	11	1 (9,1%)	9 (81,8%)	1 (9,1%)	
Hưu trí <sup>(3)</sup>	9	0 (0%)	9 (100%)	0 (0%)	
Nông dân <sup>(4)</sup>	124	21 (16,9%)	96 (77,4%)	7 (5,7%)	
Cán bộ y tế <sup>(5)</sup>	5	4 (80%)	1 (20%)	0 (0%)	
Lao động tự do <sup>(6)</sup>	39	7 (17,9%)	32 (82,1%)	0 (0%)	
<b>Tổng</b>	<b>200</b>	<b>35 (17,5%)</b>	<b>157 (78,5%)</b>	<b>8 (4,0%)</b>	

Ghi chú: Giá trị thống kê được tính toán sau khi loại trừ 08 mẫu nghi ngờ.

Kết quả bảng trên cho thấy:

Kết quả khảo sát tỷ lệ người khỏe mạnh mang kháng thể IgG kháng *Leptospira* theo yếu tố nghề nghiệp cho thấy cán bộ y tế có tỷ lệ dương tính cao nhất 80% (4/5), tiếp đến là nhóm lao động tự do chiếm 17,9% (7/39), nông dân chiếm 16,9% (21/124) nhân viên văn phòng chiếm 16,7% (2/12), tiếp đến là nhóm trường học chiếm tỷ lệ 9,1% (1/9), không có trường hợp dương tính trong nhóm hưu trí được khảo sát. Tuy nhiên cũng cần lưu ý ở đây là cỡ mẫu với một số nghề nghiệp còn khá nhỏ.

### 3.5. Khảo sát tỷ lệ kháng thể kháng *Leptospira* trong cộng đồng dân cư theo nhóm dân tộc

Trong nghiên cứu này, 200 đối tượng thuộc về một trong 6 dân tộc gồm Cao Lan, Dao, Hoa, Kinh, Tày và Nùng. Trong đó cộng đồng người Nùng chiếm chủ yếu với tỷ lệ 49%, tiếp đến là dân tộc Tày (23,5%), dân tộc Dao và Kinh chiếm tỷ lệ gần như nhau lần lượt là 14% và 10%, còn lại là người Hoa và Cao Lan. Tuy nhiên, do số người tham gia nghiên cứu thuộc nhóm dân tộc Hoa và Cao Lan quá ít chỉ chiếm 7/200 mẫu, do vậy chúng tôi gộp thành 01 nhóm (nhóm khác) và không so sánh với nhóm khác.

**Bảng 5.** Tỷ lệ mang kháng thể IgG kháng *Leptospira* theo nhóm dân tộc

Nhóm dân tộc	Mẫu xét nghiệm (n)	Kết quả ELISA			P*
		Dương tính (n, %)	Âm tính (n, %)	Nghi ngờ (n, %)	
Dao <sup>(1)</sup>	28	9 (32,1%)	19 (67,9%)	0 (0%)	P (1-2,3) = 0,04 P (1,4) = 0,03
Kinh <sup>(2)</sup>	20	2 (10%)	18 (90%)	0 (0%)	
Nùng <sup>(3)</sup>	98	16 (16,3%)	78 (79,6%)	4 (4,1%)	
Tày <sup>(4)</sup>	47	6 (12,8%)	37 (78,7%)	4 (8,5%)	
Khác <sup>(5)</sup>	7	2 (28,6%)	5 (71,4%)	0 (0%)	
<b>Tổng</b>	<b>200</b>	<b>35 (17,5%)</b>	<b>157 (78,5%)</b>	<b>8 (4,0%)</b>	

Ghi chú: Giá trị thống kê được tính toán sau khi loại trừ 08 mẫu nghi ngờ.

Kết quả bảng trên cho thấy:

Trong 4 nhóm dân tộc khảo sát, dân tộc Dao có tỷ lệ dương tính huyết thanh học cao nhất là 32,1% (9/28), tiếp đến là nhóm dân tộc Nùng và Tày chiếm tỷ lệ lần lượt là 16,3% và 12,8%, thấp nhất là nhóm dân tộc Kinh chiếm tỷ lệ 10%, sự khác

nhau có ý nghĩa thống kê với  $P < 0,05$ . Sự khác nhau về tỷ lệ phơi nhiễm với *Leptospira* các nhóm dân tộc có thể do liên quan tới phương thức lao động, phong tục tập quán, trình độ dân trí,... Tuy nhiên cũng cần lưu ý là trong nghiên cứu này cỡ mẫu đối với mỗi dân tộc còn khá nhỏ.

#### 4. THẢO LUẬN

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi năm 2021 về giám sát tỷ lệ nhiễm *Leptospira* trên quần thể động vật gặm nhấm tại các huyện Vị Xuyên, Quản Bạ, Mèo Vạc tỉnh Hà Giang và các huyện Trùng Khánh, Thông Nông, tỉnh Cao Bằng cho thấy 18% (24/133 cá thể) động vật gặm nhấm dương tính với *Leptospira* bằng Real-time PCR, trong đó 2/24 mẫu thu thập tại Cao Bằng và 22/24 mẫu thu thập tại Hà Giang. Nghiên cứu cho thấy đã có sự lưu hành của xoắn khuẩn *Leptospira* trên quần thể động vật gặm nhấm thu thập tại 4 huyện của tỉnh Hà Giang và 2 huyện của tỉnh Cao Bằng, trong đó chủ yếu tại Hà Giang. Con người tiếp xúc với động vật gặm nhấm nhiễm *Leptospira* có nguy cơ cao lây nhiễm *Leptospira* [5]. Trong nghiên cứu này, chúng tôi tiến hành khảo sát huyết thanh học với kháng thể IgG kháng *Leptospira* ở người dân khỏe mạnh sống tại huyện Vị Xuyên và Hoàng Su Phì, tỉnh Hà Giang và huyện Hạ Lang, huyện Phục Hòa, tỉnh Cao Bằng thông qua tỷ lệ dương tính với kháng thể IgG kháng *Leptospira* bằng ELISA. Kết quả xét nghiệm ELISA cho thấy tỷ lệ người mang kháng thể IgG kháng *Leptospira* tại Hà Giang và Cao Bằng trung bình là 17,5%, trong đó tại Hà Giang là 19%, tại Cao Bằng là 16%.

Kết quả khảo sát tỷ lệ lưu hành bệnh *Leptospira* trên người khỏe mạnh tại huyện Thanh Trì, thành phố Hà Nội, năm 2015 cho thấy tỷ lệ người có kháng thể kháng *Leptospira* trong cộng đồng là 24% (48/200) bằng ELISA, cao hơn kết quả nghiên cứu của chúng tôi [7]. Nghiên cứu tỷ lệ nhiễm *Leptospira* bằng MAT trên 600 người khỏe mạnh thu thập tại 3 tỉnh đại diện cho 3 vùng Bắc, Trung và Nam của Việt Nam gồm Thái Bình, Hà Tĩnh và Cần Thơ từ tháng 11 đến tháng 12 năm 2019 (200 mẫu mỗi tỉnh) cho thấy tỷ lệ nhiễm *Leptospira* trung bình là 9,5%, trong đó tỷ lệ dương tính tại Thái Bình, Hà Tĩnh và Cần Thơ lần lượt là 9%, 14% và 5,5% [3]. Trong khi tỷ lệ dương tính với *Leptospira* trên các bệnh nhân thu thập tại 3 tỉnh này trong giai đoạn 2018-2019 là 6,6% (253/3815) [8]. Khảo sát tỷ lệ nhiễm *Leptospira* trên trẻ em từ 7-14 tuổi tại tỉnh Bình Thuận thuộc khu vực phía Nam Việt Nam cho thấy tỷ lệ dương tính với IgG kháng *Leptospira* là 12,8% (123/961) [9].

Theo nghiên cứu của Douadi Benacer và cộng sự năm 2016 khi thống kê tỷ lệ dương tính với kháng thể IgG kháng *Leptospira* cho thấy ở đối tượng nam giới cao hơn nữ giới [10], phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi khi quan sát thấy nam giới có tỷ lệ dương tính cao gấp 1,8 lần so với nữ giới với  $p < 0,05$  mặc dù số lượng nam giới tham gia nghiên cứu chỉ chiếm 29% trong tổng số đối tượng nghiên cứu. Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Xuân Kiên và cộng sự, năm 2023 khảo sát tỷ lệ người khỏe mạnh mang kháng thể kháng *Leptospira* bằng ELISA trên 21 630 mẫu tại một số địa bàn trọng điểm [4]. Tại khu vực nghiên cứu, do tính chất nghề nghiệp, nam giới thường phải làm các công việc liên quan đến nông nghiệp như làm việc trên nương rẫy, rừng núi, sông, suối do đó nguy cơ phơi nhiễm với

*Leptospira* ở nam giới cao hơn ở nữ giới. Trong nghiên cứu này, kết quả phân tích theo các nhóm nghề nghiệp cho thấy cán bộ y tế có tỷ lệ dương tính với IgG kháng *Leptospira* cao nhất chiếm 80% (4/5), tiếp đến là nhóm lao động tự do 17,9% (7/39), nông dân 16,9% (21/124), nhân viên văn phòng 16,7% (2/12) và nhóm trường học 9,1% (1/11) với  $P < 0,05$ . Cán bộ y tế là những đối tượng có tiếp xúc với người bệnh đồng thời khi phỏng vấn đều cho thấy bên cạnh công việc y tế, họ có thường xuyên tham gia các công việc liên quan đến nông nghiệp như lên nương làm rẫy, chăn nuôi đây cũng có thể là nguyên nhân phơi nhiễm *Leptospira*. Theo nghiên cứu của Nguyễn Xuân Kiên và cộng sự cho thấy có mối tương quan giữa tỷ lệ người dân có kháng thể kháng *Leptospira* và nghề nghiệp, tỷ lệ này cao nhất ở đối tượng làm rẫy (8,72%), tiếp đến là quân nhân (7,82%) và làm ruộng (6,28%) [4]. Theo kết quả nghiên cứu tỷ lệ nhiễm *Leptospira* trên động vật gặm nhấm tại Hà Giang và Cao Bằng năm 2021 là 18% [5], đây cũng có thể là một trong số những nguyên nhân người dân sống tại khu vực này có nguy cơ phơi nhiễm *Leptospira* cao hơn các khu vực khác. Đặc biệt, kết quả khảo sát cho thấy cán bộ y tế, nông dân và những người lao động tự do đều cho thấy thường xuyên nhìn thấy động vật gặm nhấm tại nơi làm việc và xung quanh nhà.

Kết quả đánh giá tỷ lệ dương tính với IgG kháng *Leptospira* theo độ tuổi, địa điểm cho thấy không có mối tương quan. Kết quả này phù hợp với khảo sát tỷ lệ dương tính với *Leptospira* trong cộng đồng tại huyện Thanh Trì, thành phố Hà Nội [6]. Phân tích tỷ lệ người khỏe mạnh mang kháng thể IgG kháng *Leptospira* theo nhóm dân tộc cho thấy có mối tương quan mang ý nghĩa thống kê. Trong 4 nhóm dân tộc khảo sát thì dân tộc Dao chiếm tỷ lệ cao nhất (32,1%), tiếp đến là dân tộc Nùng, Tày và Kinh với tỷ lệ lần lượt là 16,3%; 12,8% và 10%, trong khi nghiên cứu của Nguyễn Xuân Kiên và Nguyễn Văn Chuyên, năm 2023 cho thấy nhóm dân tộc Kinh có tỷ lệ huyết thanh học cao hơn nhóm dân tộc khác [4], sự khác nhau này có thể do khác nhau về đối tượng, thời điểm và địa điểm nghiên cứu. Nghiên cứu tỷ lệ dương tính huyết thanh học với *Leptospira* trên người khỏe mạnh tại Zanjan, Tây Bắc Iran năm 2020 cũng cho thấy không có sự liên quan giữa độ tuổi và tỷ lệ dương tính với kháng thể IgG kháng *Leptospira* trên các đối tượng nghiên cứu [11]. Nhiều các nghiên cứu đã chỉ ra rằng con đường lây nhiễm chính *Leptospira* cho con người là do tiếp xúc với nguồn nước, thức ăn mang mầm bệnh, chính vì vậy, môi trường sống, môi trường làm việc là nguyên nhân chính của lây nhiễm *Leptospira*.

## 5. KẾT LUẬN

Tỷ lệ dương tính với IgG kháng *Leptospira* trên người khỏe mạnh tại huyện Vị Xuyên, Hoàng Su Phì, tỉnh Hà Giang và huyện Hạ Lang, Phục Hòa, tỉnh Cao Bằng trung bình là 17,5% (35/200).

Tỷ lệ có kháng thể IgG kháng *Leptospira* ở nam giới và nữ giới lần lượt là 25,9% và 14,1%, trong đó nam giới có tỷ lệ dương tính cao gấp 1,8 lần nữ giới với  $P < 0,05$ .

Chưa phát hiện có mối liên hệ giữa tỷ lệ có kháng thể IgG kháng *Leptospira* với độ tuổi và địa điểm nghiên cứu.



## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Costa F., Hagan J. E., Calcagno J., Kane M., Torgerson P., Martinez-Silveira M. S., Stein C., Abela-Ridder B., Ko A. I., *Global morbidity and mortality of leptospirosis: A systematic review*, PLOS Negl. Trop. Dis., 2015, **9**(9):e0003898. DOI: 10.1371/journal.pntd.0003898.
2. Dung L. P., Hai P. T., Hoa L. M., Mai T. N. P., Hanh N. T. M., Than P. D., Tran V. D., Quyet N. T., Hai H., Ngoc D. B., Thu N. T., Mai L. T. P., *A case-control study of agricultural and behavioral factors associated with leptospirosis in Vietnam*, BMC Infect. Dis., 2022, **22**:583. DOI: 10.1186/s12879-022-07561-6.
3. Van Dinh Tran, Le Thi Phuong Mai, Nguyen Thi Thu, Bui Kim Linh, Phan Dang Than, Nguyen Tu Quyet, Luu Phuong Dung, Tran Ngoc Phuong Mai, Nguyen Thi My Hanh, Hoang Hai, Tran Nhu Duong, Dang Duc Anh, *Seroprevalence and serovar distribution of Leptospira among healthy people in Vietnam: Results from a multi-center study*, Clin. Epidemiol. Glob. Health., 2021, **10**:100700. DOI.org/10.1016/j.cegh.2021.100700.
4. Nguyễn Xuân Kiên, Nguyễn Văn Chuyên, Đặc điểm dịch tễ học, yếu tố nguy cơ nhiễm *Leptospira* tại một số địa bàn trọng điểm, Tạp chí Y học Việt Nam, tháng 5, S2-2023, **256**:43-47. DOI: <https://doi.org/10.51298/vmj.v526i2.5502>
5. Anh L. T. L., Balakirev A. E., Chau N. V., *Investigation of multiple infections with zoonotic pathogens of rodents in northern Vietnam*, J. Vector Borne Dis., 2021, **58**(1):47-53. DOI: 10.4103/0972-9062.321750.
6. Trần Đắc Phu, *Hướng dẫn lấy mẫu, đóng gói, bảo quản và vận chuyển mẫu bệnh phẩm bệnh truyền nhiễm*, Cục Y tế Dự phòng, Bộ Y tế, 2017.
7. Ngũ Duy Nghĩa, Ngô Huy Tú, Phạm Thị Cẩm Hà, Lưu Nguyên Thắng, Phạm Đăng Quân, Lương Minh Hòa, Phạm Thanh Hải, Nguyễn Thùy Trâm, Hoàng Thị Thu Hà, Nguyễn Trần Hiền, Trần Như Dương, *Tỷ lệ lưu hành bệnh leptospira và một số yếu tố liên quan tại huyện Thanh Trì thành phố Hà Nội năm 2015*. Tạp chí Y học Dự phòng, 2017, Tập **27**, số 8.
8. Nguyễn Thị Thu, Phạm Thanh Hải, Lương Minh Hòa, Đỗ Bích Ngọc, Phan Đăng Thân, Nguyễn Tự Quyết, Hoàng Đức Hạnh, Trần Văn Đình, Lê Thị Phương Mai, *Tỷ lệ và chủng loại biến thể huyết thanh xoắn khuẩn vàng da lưu hành ở bệnh nhân tại một số bệnh viện thuộc 3 tỉnh tại Việt Nam năm 2018 - 2019*, Tạp chí Y học Dự phòng, 2022, Tập **32**, số 7, DOI: <https://doi.org/10.51403/0868-2836/2022/840>.
9. Thai K. T., Binh T. Q., Giao P. T., Phuong H. L., Hung Le Q., Van Nam N., Nga T. T., Goris M. G., De Vries P. J., *Seroepidemiology of leptospirosis in southern Vietnamese children*, Trop. Med. Int. Health., 2006, **11**(5):738-745. DOI: 10.1111/j.1365-3156.2006.01619.x.
10. Benacer D., Thong K. L., Min N. C., Bin Verasahib K., Galloway R. L., Hartskeerl R. A., Souris M., Mohd Zain S. N., *Epidemiology of human leptospirosis in Malaysia, 2004-2012*, Acta Trop., 2016, **157**:162-168. DOI: 10.1016/j.actatropica.2016.01.031.

11. J. Mohd Ridzuan, B. D. Aziah, and W. M. Zahiruddin, *Work environment related risk factors for leptospirosis among plantation workers in tropical countries: Evidence from Malaysia*, Int. J. Occup. Med. Environ., 2016, 7(3):156-163. DOI: 10.15171/ijoem.2016.699.

### SUMMARY

#### SEROLOGICAL SURVEY OF ANTI-*LEPTOSPIRA* ANTIBODIES IN THE RESIDENTS IN SOME DISTRICTS OF HA GIANG AND CAO BANG PROVINCES

*Leptospirosis* is a zoonotic disease caused by the spirochete *Leptospira*. The disease was present in most countries but common in tropical and subtropical countries. Symptoms of *Leptospira* infection are similar to the *Rickettsia* caused fever, scrub typhus, and malaria. People who work in agricultural field often have a higher rate of exposure to *Leptospira* than others. In this study, 200 health people living in Ha Giang and Cao Bang provinces were interviewed and blood drawn in 2022. Collected blood samples were separated by centrifugation and stored in liquid nitrogen for until transferred to the laboratory for testing to detect anti-*Leptospira* IgG antibodies using the ELISA kit "Novalisa *Leptospira* IgG ELISA". The results indicated that 35/200 people carried IgG antibodies against *Leptospira*, accounting for 17.5%. Of which, the positive rate in man is 25.9%, 1.8 times higher than in women (14.1%) with  $P < 0.05$ . There were no statistically significant differences in the rate of anti-*Leptospira* IgG antibodies according to location and age.

**Keywords:** *Bệnh do Leptospira, tỷ lệ huyết thanh học, xét nghiệm ELISA, Leptospirosis, seroprevalence, ELISA.*

*Nhận bài ngày 20 tháng 6 năm 2024*

*Phản biện xong ngày 28 tháng 6 năm 2024*

*Hoàn thiện ngày 01 tháng 7 năm 2024*

<sup>(1)</sup> *Viện Y sinh Nhiệt đới, Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga*

<sup>(2)</sup> *Viện Nghiên cứu phòng chống dịch hạch Microb, Rosportrebnadzor*

**Liên hệ: Lê Thị Lan Anh**

Viện Y sinh Nhiệt đới, Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga

Số 63 Nguyễn Văn Huyền, Nghĩa Đô, Cầu Giấy, Hà Nội

Điện thoại: 0963.122.607; Email: leanhbio@gmail.com