

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ Y TẾ
VIỆN SỐT RÉT – KÝ SINH TRÙNG – CÔN TRÙNG TRUNG ƯƠNG

KHÔNG MINH QUANG

ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ HỌC NHIỄM SÁN LÁ GAN NHỎ TẠI MỘT SỐ XÃ CỦA TỈNH
PHÚ YÊN, YÊN BÁI VÀ HIỆU QUẢ BIỆN PHÁP CAN THIỆP (2020 – 2023)

Chuyên ngành : Dịch tễ học
Mã số : 942 01 17

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Hà Nội – 2025

CÔNG TRÌNH ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI
VIỆN SÓT RÉT - KÝ SINH TRÙNG - CÔN TRÙNG TRUNG ƯƠNG

Người hướng dẫn khoa học:

TS. Nguyễn Quang Thiều
PGS. TS. Đỗ Ngọc Ánh

Phản biện 1: PGS. TS. Lê Xuân Hùng

Phản biện 2: PGS. TS. Nguyễn Kim Thư

Phản biện 3: PGS. TS. Cao Bá Lợi

Luận án được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận án cấp Viện họp tại Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng Trung ương
Vào hồi giờ ngày tháng năm 2025

Có thể tìm đọc luận án tại:

- Thư viện Quốc gia
- Thư viện Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng Trung ương

**DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH
LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN ĐÃ CÔNG BỐ**

1. Khổng Minh Quang, Nguyễn Quang Thiều, Đỗ Ngọc Ánh và Cs (2025), Xác định loài và phân tích đa hình di truyền gene *Cox1* của sán lá gan nhỏ thu thập từ người tại một xã thuộc tỉnh yên Bái năm 2020, *Tạp chí Y Dược học Quân sự*, Số.50(1), Trang.26-36. <https://doi.org/10.56535/jmpm.v50i1.1019>.
2. Khổng Minh Quang, Đỗ Trung Dũng, Đỗ Ngọc Ánh, Hoàng Quang Vinh, Nguyễn Lương Tình, Nguyễn Đức Thủy, Nguyễn Quang Thiều (2024), Prevalence and risk factors of *Opisthorchis viverrini* infection in a central province, Vietnam, *Tạp Chí Y học dự phòng*, tập 34 (8) 7-16. <https://doi.org/10.51403/0868-2836/2024/2139>
3. Khổng Minh Quang, Nguyễn Quang Thiều, Đỗ Ngọc Ánh, Hoàng Quang Vinh, Nguyễn Lương Tình, Nguyễn Đức Thủy, Đỗ Trung Dũng (2025), Thực trạng nhiễm sán lá gan nhỏ trên người và động vật tại tỉnh Yên Bái và Phú Yên, *Tạp Chí Y học Cộng đồng*, Số 66 (3), *Số đặc biệt báo cáo tại Hội nghị khoa học Ký Sinh Trùng tồn quốc lần thứ 51*). <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCĐ3.2124>

ĐẶT VẤN ĐỀ

Sán lá gan nhỏ (SLGN) thuộc lớp sán lá gồm 3 loài *Clonorchis sinensis*, *Opisthorchis viverrini*, *Opisthorchis felinus*, lây truyền qua đường tiêu hóa do ăn phải nang ấu trùng còn sống trong cá. Trên thế giới, ước tính có ít nhất 15 triệu người nhiễm loài sán này, chủ yếu ở Trung Quốc, Việt Nam, Hàn Quốc và vùng Viễn Đông của Nga, hơn 200 triệu người nằm trong vùng nguy cơ cao. Tại Việt Nam xác định có 2 loài *Clonorchis sinensis* và *Opisthorchis viverrini* với tỉ lệ nhiễm dao động từ 0,2% – 37,5% *Clonorchis sinensis* phân bố tập trung ở khu vực phía Bắc, còn *Opisthorchis viverrini* thì ở các tỉnh khu vực miền Nam..

Phân tích di truyền có ý nghĩa trong giám định loài, nghiên cứu dịch tễ học, phòng chống bệnh và giải thích tác động qua lại giữa ký sinh trùng và vật chủ. Mặc dù vậy, sự đa dạng di truyền của SLGN vẫn chưa được nghiên cứu đầy đủ ở nhiều quốc gia và Việt Nam. Những năm qua đã có nhiều nghiên cứu khác nhau về đặc điểm dịch tễ, các yếu tố liên quan, khu vực phân bố, cũng như các nghiên cứu chẩn đoán điều trị và phòng chống bệnh SLGN. Cho đến nay các đặc điểm dịch tễ SLGN đã có thể thay đổi theo thời gian, không gian nhất là các yếu tố lây nhiễm và lây truyền SLGN ở cộng đồng. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu tại các xã có tỉ lệ ăn gỏi cá nhiều, nguy cơ rất cao để đánh giá dịch tễ học SLGN trên người và cả động vật nhằm định danh và phân tích di truyền, đánh giá hiệu quả can thiệp cộng đồng. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: **Đặc điểm dịch tễ học nhiễm sán lá gan nhỏ tại một số xã của tỉnh Phú Yên, Yên Bái và hiệu quả biện pháp can thiệp (2020-2023)**” được thực hiện với các mục tiêu sau:

1. Mô tả đặc điểm dịch tễ học sán lá gan nhỏ tại một số xã thuộc Phú Yên, Yên Bái (2020-2023).
2. Xác định loài và đặc điểm đa hình di truyền gen ty thể Cox-1 của sán lá gan nhỏ lưu hành tại các điểm nghiên cứu.
3. Đánh giá hiệu quả biện pháp truyền thông phòng chống sán lá gan nhỏ tại cộng đồng.

NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI VÀ Ý NGHĨA KHOA HỌC, Ý NGHĨA THỰC TIỄN CỦA LUẬN ÁN

1. Bổ sung số liệu vào bản đồ dịch tễ nhiễm SLGN của Việt Nam về thực trạng và yếu tố liên quan nhiễm SLGN của các xã thuộc Phú Yên và Yên Bái, góp phần cho các biện pháp trong công tác phòng chống bệnh SLGN có hiệu quả tại các xã nghiên cứu có thói quen ăn gỏi cá.
2. Xác định thành phần loài sán và đặc điểm đa hình di truyền gen ty thể *Cox-1* của sán lá gan nhỏ lưu hành tại các điểm nghiên cứu bằng phương pháp sinh học phân tử. Tại Yên Bái chỉ có lưu hành loài *Clonorchis sinensis* và tại Phú Yên chỉ phát hiện được loài *Opisthorchis viverrini*.
3. Đánh giá được hiệu quả truyền thông làm giảm tỉ lệ nhiễm SLGN tại cộng đồng bằng các kiến thức, hành vi, thái độ thực hành của người dân.

CẤU TRÚC CỦA LUẬN ÁN

Luận án dày 142 trang gồm: Đặt vấn đề 2 trang; Tổng quan: 38 trang; Đối tượng và phương pháp nghiên cứu 32 trang; Kết quả nghiên cứu 32 trang; Bàn luận: 35 trang; Kết luận 2 trang; Kiến nghị 1 trang. Luận án có 27 hình, 49 bảng số liệu, 8 phụ lục. Có 142 tài liệu tham khảo bằng tiếng Việt và tiếng Anh, có > 26/142 tài liệu trong 5 năm gần đây, chiếm 18,31%.

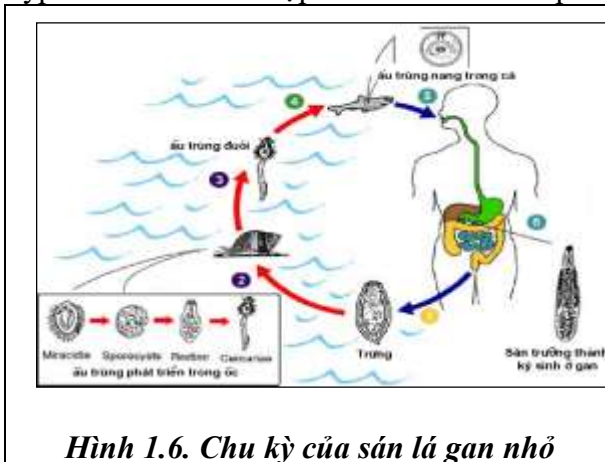
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.2. Đặc điểm dịch tễ học sán lá gan nhỏ

SLGN là loài ký sinh trùng lưỡng giới, trong một cơ thể có cả bộ phận sinh dục đực và cái sán trưởng thành có hình thẳng, thon dài, hình lá hoặc dẹt, kích thước phụ thuộc vào loài: *O. viverrini* có kích thước 5,5-10×0,77-1,65mm: *O. felineus* có kích thước lớn hơn 7-12×2-3mm, trung bình dài 5,5-10 mm và rộng 0,8-1,6mm *C. sinensis* trưởng thành kích thước lớn nhất 10-25×3-5mm trung bình dài 8-15mm, rộng 1,5-4mm. Khi người và một số động vật ăn phải thức ăn có chứa ấu trùng SLGN ở giai đoạn có khả năng gây nhiễm, ấu trùng này theo thức ăn từ thực phẩm đi xuống dạ dày rồi tá tràng, tại đây các ấu trùng đó sẽ tìm cách chui lên đường mật và đến khu trú tại các nhánh đường dẫn mật trong gan.

- **Vật chủ của sán lá gan nhỏ:**

Người là vật chủ chính của SLGN, Ngoài ra một số động vật như chó, mèo, hổ, báo, cáo, chồn, rái cá, chuột... cũng là vật chủ chính của SLGN. Với *C. sinensis* đã xác định 7 loài cá nước ngọt nhiễm ấu trùng SLGN đã được xác định như cá mè, cá chép, cá trôi, cá trắm, cá diếc, cá rô và cá rô phi là vật chủ trung gian. Trong đó cá mè có tỉ lệ nhiễm cao nhất (44,47%), các loài cá khác nhiễm từ 13,33% đến 25%. Với *O.*, vật chủ trung gian chủ yếu là họ cá chép Cyprinidae rất thích hợp cho *O. viverrini* phát triển.



- **Nhiễm sán lá gan nhỏ trên thế giới:** Trên thế giới có 76 loài sán lá truyền qua cá, trong đó có 7 loài SLGN họ *Opisthorchiidae* và 69 loài sán lá ruột nhỏ. Hiện nay, trên thế giới và một số nước, ẩm thực ăn gỏi cá, cá chưa

nấu chín kĩ có xu hướng lan rộng ra nhiều vùng, miền. Vì vậy, tỉ lệ nhiễm SLGN vẫn còn cao ở những vùng có tập quán ăn gỏi cá này như ở Trung Quốc, Thái Lan, Lào, Việt Nam.

- **Nhiễm sán lá gan nhỏ tại Việt Nam:** Tại Việt Nam, nhiều vùng có tập quán ăn gỏi cá. Những năm gần đây bệnh đã được phát hiện tại 32 tỉnh trong cả nước bao gồm các tỉnh miền Bắc như Hà Giang, Yên Bái, Bắc Kạn, Phú Thọ, Bắc Giang...được xác định là nhiễm loài *C. sinensis*. Các tỉnh Bình Định, Phú Yên, Khánh Hòa, Đắk Lắk, Lâm Đồng và Thừa Thiên Huế nhiễm loài *O. viverrini*. Nguyễn Thị Xuân Phương (2020), có kết quả trong số 17 loài ốc được thu thập từ các môi trường có 13 loài bị nhiễm 10 nhóm ấu trùng sán lá, trong đó có *parapleurolophocercous*, *pleurolophocercous*, *echinostome*. Năm 2020 nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Bích Thảo tại Yên Bái và Thanh Hoá cho thấy tỉ lệ nhiễm SLGN là 40,4% (từ 26,5% đến 53,3%), tỉ lệ nhiễm ở nam giới 54,2% cao hơn ở nữ giới là 28,3%.

- **Các yếu tố nguy cơ nhiễm sán lá gan nhỏ:** Nhiễm SLGN là do ăn gỏi cá, ăn cá nấu chưa chín. Có nhiều yếu tố liên quan đến nguy cơ này: Tuổi: thấp ở nhóm dưới 20 tuổi nhưng tăng cao ở các nhóm tuổi 20 đến 50 và giảm xuống sau 60 tuổi. Giới: Các nghiên cứu tại Việt Nam cũng như trên thế giới đều cho thấy nam giới có tỉ lệ nhiễm cao hơn nữ. Tập quán ăn các món cá sống; Kiến thức, thái độ và thực hành của người dân còn thấp.

1.3. Các phương pháp nghiên cứu xác định loài sán lá gan nhỏ

- **Phương pháp xác định loài bằng trứng sán:** Theo WHO năm 1996 đã có bảng phân loại trứng SLGN

- Phương pháp xác định loài dựa vào hình thái sán trưởng .
- Phương pháp xác định bằng hình thái ấu trùng sán.
- Phương pháp sinh học phân tử

1.4. Phòng chống bệnh sán lá gan nhỏ tại cộng đồng

1.4.1. Nguyên tắc phòng chống bệnh sán lá gan nhỏ

- Cắt đứt mắt xích trong chu kỳ phát triển của sán lá gan nhỏ. Quản lý phân; chống nhiễm bệnh bằng cách không ăn cá chưa nấu chín. Điều trị đặc hiệu cho người nhiễm SLGN, không cho cá ăn phân người.

- Tăng cường truyền thông giáo dục sức khỏe, nâng cao sức khỏe, điều trị và cải thiện môi trường.

1.4.2. Các biện pháp phòng chống bệnh sán lá gan nhỏ

Biện pháp vệ sinh ăn uống: ăn chín, uống sôi; Biện pháp vệ sinh môi trường như xử lý sạch mả bệnh trong phân; Biện pháp kiểm soát vật chủ

trung gian: Biện pháp truyền thông giáo dục sức khoẻ kết hợp điều trị người dân có nguy cơ cao.

1.5. Chẩn đoán và điều trị và các biến chứng bệnh sán lá gan nhỏ

1.5.1. Chẩn đoán bệnh sán lá gan nhỏ

- Triệu chứng lâm sàng sán lá gan nhỏ

Đa số có triệu chứng như: Rối loạn tiêu hóa, phân sống, đầy bụng, khó tiêu, mệt mỏi, chán ăn, gầy sút, đau tức hạ sườn phải... nhiễm nặng có biểu hiện triệu chứng cấp tính sốt, viêm gan, tăng bạch cầu ái toan.

- Chẩn đoán sán lá gan nhỏ

Theo hướng dẫn tại Quyết định số 2159/ QĐ- BYT ngày 25 tháng 5 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ y tế.

1.5.2. Điều trị bệnh sán lá gan nhỏ

Praziquantel là thuốc rất có hiệu quả trong điều trị. Với liều dùng là 75mg/kg cân nặng chia 3 lần trong ngày, dùng trong 1 ngày.

Chương 2:

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Mục tiêu 1: Mô tả đặc điểm dịch tễ học nhiễm sán lá gan nhỏ tại một số xã thuộc Phú Yên, Yên Bái (2020-2023)

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn là những người dân từ 6 - 65 tuổi, không phân biệt dân tộc, giới tính, trình độ học vấn, nghề nghiệp, sinh sống ít nhất 1 năm tại địa điểm nghiên cứu và tự nguyện tham gia nghiên cứu, có khả năng trả lời phỏng vấn và cung cấp mẫu phân.

- Chó, mèo được nuôi tại các hộ gia đình tham gia vào nghiên cứu mà các hộ có xét nghiệm phân dương tính với SLGN.

- Các loài cá tép dầu, cá thiều, cá mương, cá diếc, cá chép, cá rô phi ở Yên Bái. Phú Yên là các cá mai, cá cơm, cá trắm cỏ, cá chép, cá diếc. Tất cả cá được thu mua tại đầm, hồ, ao, sông ngòi...tại xã nghiên cứu.

- Ốc: Được bắt tại hồ, đầm, ao, sông ngòi... tại các xã nghiên cứu.

2.1.2. Địa điểm, thời gian nghiên cứu

- Nghiên cứu tại thực địa hai xã An Hòa Hải, xã An Mỹ tỉnh Phú Yên và hai xã Bảo Ái, xã Xuân Long của tỉnh Yên Bái .

- Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 8/2020 đến 11/2020.

2.1.3. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.1.4. Cỡ mẫu nghiên cứu

- Cỡ mẫu trong nghiên cứu trên người

Tại mỗi xã nghiên cứu cỡ mẫu được tính theo công thức (CT1):

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \times \frac{1-p}{\varepsilon^2 \times p}$$

Trong đó: n: cỡ mẫu tối thiểu của 1 xã cần đạt được trong nghiên cứu; p: ước lượng tỉ lệ nhiễm SLGN; $Z_{(1-\alpha/2)}$: Ứng với độ tin cậy 95% thì $Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$; ε : Sai số tương đối

Với $p = 20\%$ theo Viện Sốt rét-Ký sinh trùng-Côn trùng Trung ương năm 2014 và sai số tương đối cho phép $\varepsilon = 20\%$ thì cỡ mẫu tối thiểu cho điều tra tại 1 xã là 384 người (làm tròn thành 400 người/xã). Tổng cộng tối thiểu 1.600 người tại 4 xã thuộc 2 huyện của 2 tỉnh sẽ được chọn tham gia nghiên cứu.

- **Cỡ mẫu phỏng vấn KAP:** Toàn bộ những người từ 15 tuổi trở lên đồng ý tham gia phỏng vấn KAP

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu ngẫu nhiên hệ thống

- **Đối với nghiên cứu trên ốc:** Cỡ mẫu ốc tối thiểu cần thu thập cho nghiên cứu ở một xã của mỗi tỉnh là 2000 ốc.

- **Đối với nghiên cứu trên cá:** Tại Yên Bái chọn mỗi loài 20 con cá gồm 6 loài cá: cá tép dầu, cá thiều, cá mương, cá chép, cá diếc và cá rô phi. Tại tỉnh Phú Yên cũng chọn mỗi loài 20 con cá gồm 6 loài cá: cá mai, cá cơm, cá trắm.

- **Đối với nghiên cứu trên động vật (mèo, chó):** Mỗi tỉnh chọn 25 con chó và 25 con mèo. Các mẫu phân chó, mèo sẽ được thu thập bằng cách tháo thụt hoặc lấy phân từ chó, mèo nuôi tại địa phương nghiên cứu.

Phương pháp chọn mẫu chó/mèo

Lấy mẫu phân động vật là chó mèo của các gia đình có nuôi chó mèo. Mỗi tỉnh chọn và lấy đủ 25 mẫu phân chó, 25 mẫu phân mèo.

2.1.4. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên người, động vật chó, mèo của các gia đình, ốc, cá tại thực địa của 4 xã thuộc của 2 tỉnh Phú Yên và Yên Bái.

- Xác định tỉ lệ, cường độ nhiễm SLGN trên người bằng xét nghiệm phân và sán trưởng thành trong phân, tỉ lệ nhiễm ấu trùng SLGN trên cá và trên ốc. Xác định tỉ lệ nhiễm SLGN ở chó, mèo bằng xét nghiệm phân. Xác định một số đặc điểm dịch tễ học nhiễm SLGN ở người và kiến thức, thái độ, thực hành phòng chống SLGN của người dân tại điểm nghiên cứu.

2.1.5. Xác định và đo lường các chỉ số, biến số trong nghiên cứu

Để xác định tỉ lệ nhiễm SLGN ở người, chó, mèo và tỉ lệ nhiễm ấu trùng SLGN ở cá, xác định loài SLGN, mô tả một số yếu tố liên quan đến nhiễm SLGN.

2.1.7. Các kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu

- Kỹ thuật xét nghiệm phân Kato-Katz.
- Kỹ thuật phỏng vấn KAP
- Kỹ thuật tiêu cơ cá bằng pepsinogen.
- Kỹ thuật xét nghiệm ốc tìm ấu trùng sán lá gan nhỏ
- Xác định tỉ lệ chó mèo nhiễm sán lá gan nhỏ

2.2. Mục tiêu 2: Xác định loài và đặc điểm đa hình di truyền gen ty thể *Cox1* của sán lá gan nhỏ lưu hành tại các điểm nghiên cứu

2.2.1. Đối tượng nghiên cứu

Các mẫu SLGN trưởng thành thu thập từ tẩy sán ở những người được chẩn đoán nhiễm SLGN tại các địa điểm nghiên cứu sau khi đãi rửa.

2.2.2. Địa điểm nghiên cứu

- Địa điểm thu mẫu SLGN như mục tiêu 1.
- Địa điểm xác định sơ bộ hình thái SLGN: Khoa Ký sinh trùng, Viện Sốt rét-Ký sinh trùng-Côn trùng Trung ương.
- Địa điểm khuếch đại gen ty thể *Cox1* của SLGN tại Bộ môn Ký sinh trùng Học viện Quân y. Giải trình tự gen: Trung tâm Apical Scientific, Kembangan 43.300, Selangor, Malaysia.

2.2.3. Thời gian nghiên cứu

Thu mẫu sán từ tháng 8/2020-12/2020. Giám định và phân tích đặc điểm phân tử gen ty thể *Cox1* SLGN từ tháng 12/2023 đến 12/2024.

2.2.4. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả thực nghiệm tại labo.

2.2.5. Cỡ mẫu nghiên cứu

Gồm 40 cá thể SLGN trưởng thành thu thập từ 40 người nhiễm khác nhau, trong đó: 20 cá thể sán thu thập ở người ở xã Xuân Long, huyện Yên Bình tỉnh Yên Bái. 20 cá thể sán thu thập ở người ở xã An Hòa Hải, xã An Mỹ của huyện Tuy An, tỉnh Phú Yên.

2.2.6. Nội dung nghiên cứu

Xác định loài SLGN tại địa điểm nghiên cứu bằng chỉ thị gen ty thể *Cox1*; Tách chiết DNA; Chạy PCR khuếch đại gen *Cox1*; Giải trình tự gen *Cox1*; Ghi chép kết quả giám định loài của các mẫu sán. Phân tích đặc điểm đa hình

gen ty thể *Cox1* của SLGN tại điểm nghiên cứu.

2.2.7. Các biến số trong nghiên cứu

Xác định thành phần loài, Số nucleotide sai khác, Vị trí thay đổi nucleotide trên chuỗi nucleotide, Loại thay đổi nucleotide.

2.2.8. Các kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu

- Kỹ thuật thu thập, xác định hình thái mẫu SLGN trưởng thành
- Kỹ thuật tách DNA tổng số của SLGN từ mẫu sản trưởng thành, tách DNA dựa theo SOP của Phòng thí nghiệm của Bộ môn Ký sinh trùng, Học viện Quân Y. Kỹ thuật khuếch đại gen mục tiêu *Cox1*. Kỹ thuật giải trình tự gen.

Bảng 2.5. Môi khuếch đại, giải trình tự gen *Cox1* của san slas gan nhỏ

Tên môi	Trình tự (5'-3')	Độ dài	Mục đích	Nguồn gốc
Môi khuếch đại và giải trình tự gen ty thể <i>Cox1</i> của <i>C. sinensis</i>				
<i>Cox1</i> -F1	CGG TGT TCG GCC TTC TGT TA	20	PCR,GTT	NC này
<i>Cox1</i> -R1	GCA GCT TTA CAA GAA CCG CA	20	GTT	NC này
<i>Cox1</i> -F2	TTT CGC TTC ATT TGG CTG GG	20	GTT	NC này
<i>Cox1</i> -F3	TCA TGT GGT GGA TAA TCG GG	20	GTT	NC này
<i>Cox1</i> -R2	ACA TAC ACC TCA GGA TGA CC	20	GTT	NC này
Môi khuếch đại và giải trình tự gen ty thể <i>Cox1</i> của <i>O. viverrini</i>				
Ov1-F	GCT GTC GTG TTA TCG CTG CT	20	PCR,GTT	NC này
Ov-R1	TCG CCA CCC TTC GAG AAA TC	20	PCR,GTT	NC này
Ov 278F	TGC CCC GTT TAA AAG CGT TG	20	GTT	NC này
Ov989F	GGG ACC CGA TTA TGT GGT GG	20	GTT	NC này
Ov657R	ACA ACA ACG GAT CAC CAC CC	20	GTT	NC này

Ghi chú: NC: Nghiên cứu; GTT: Giải trình tự

2.2.9. Xác định và đo lường các chỉ số, biến số trong nghiên cứu

Xác định nucleotide tương đồng: sử dụng các ứng dụng tin sinh học Mega và BioEdit; Vị trí sai khác nucleotide; Kiểu sai khác nucleotide; Tỷ lệ tương đồng nucleotide:

2.3. Mục tiêu 3: Đánh giá hiệu quả của biện pháp truyền thông phòng chống sán lá gan nhỏ tại cộng đồng

2.3.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu trên người: Như mục tiêu 1

2.3.2. Địa điểm, thời gian nghiên cứu

Như nghiên cứu thực địa tại Mục tiêu 1
Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 11/2021 - 12/2022.

2.3.3. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu can thiệp cộng đồng có đối chứng.

2.3.4. Cỡ mẫu nghiên cứu

Cỡ mẫu cho nghiên cứu can thiệp cộng đồng có đối chứng là toàn bộ người dân trong các xã can thiệp và đối chứng

2.3.5. Phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu chủ đích 2 xã An Hoà Hải của tỉnh Phú Yên và xã Xuân Long, tỉnh Yên Bái để tiến hành can thiệp truyền thông. Xã Bảo Ái Tỉnh Yên Bái và Xã An Mỹ tỉnh Phú Yên không can thiệp truyền thông

2.3.6. Nội dung nghiên cứu

- Tiến hành tại xã can thiệp sẽ thực hiện các biện pháp truyền thông giáo dục sức khỏe tại cộng đồng.

- Điều tra xác định tỷ lệ nhiễm SLGN sau 1 năm can thiệp.

- Đánh giá kiến thức, thái độ, thực hành của người dân về SLGN sau 1 năm can thiệp.

2.3.7. Xác định và đo lường các biến số trong nghiên cứu

Tuổi; Giới; Dân tộc; Nghề nghiệp; Trình độ học vấn; Ăn gỏi cá; Sử dụng nhà tiêu; Tỷ lệ nhiễm SLGN; Kiến thức, thái độ, thực hành phòng chống SLGN.

2.3.8. Các kỹ thuật, công cụ sử dụng trong nghiên cứu

- Các kỹ thuật truyền thông phòng chống nhiễm SLGN; Kỹ thuật xét nghiệm Kato-Katz; Kỹ thuật phỏng vấn bằng bộ câu hỏi:

- Công cụ nghiên cứu: Tờ rơi, băng rôn, poster truyền thông; Phiếu phỏng vấn KAP; Máy móc, trang thiết bị, dụng cụ cần thiết cho các XN.

2.3.9. Xác định và đo lường các chỉ số trong nghiên cứu

Chỉ số nhiễm SLGN trên người sau can thiệp:

- Tỷ lệ người nhiễm SLGN sau can thiệp bằng xét nghiệm phân

- Các chỉ số đánh giá về hiểu biết, thái độ và hành vi về phòng chống SLGN trước và sau khi can thiệp, giữa xã can thiệp và xã đối chứng, bằng bộ câu hỏi (KAP).

Đánh giá kết quả can thiệp:

- Đánh giá kết quả can thiệp dựa vào tỷ lệ nhiễm SLGN trước và sau can thiệp = $CSHQ_{ct} - CSHQ_{ch}$

$CSHQ = (p1 - p2) / P1 \times 100$, trong đó p1: Tỷ lệ % nhiễm SLGN trước can thiệp; p2: Tỷ lệ % nhiễm SLGN sau can thiệp.

- Đánh giá kết quả can thiệp thông qua phỏng vấn KAP dựa trên chỉ số DID (Difference in Difference). Trong đó, chỉ số DID là hiệu số thay đổi

tỉ lệ KAP của nhóm trước-sau can thiệp nhóm can thiệp so với nhóm chứng theo Afendulis năm 2011, và Trường Đại học Columbia, 2013.

Tên chỉ số	Cách tính
Thay đổi KAP của nhóm can thiệp	Tỉ lệ khác biệt trước sau (ct) = KAPtct-KAPsct
Thay đổi KAP của nhóm chứng	Tỉ lệ khác biệt trước sau (ch) = KAPtch-KAPsch
Hiệu số thay đổi tỉ lệ KAP trước - sau can thiệp của nhóm can thiệp so với nhóm chứng (DiD:Difference In Difference)	Chỉ số khác biệt kép DiD = Tỉ lệ khác biệt trước sau (ct)- Tỉ lệ khác biệt trước sau (ch)

2.4. Phương pháp phân tích số liệu

Các số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS, Stata 12.0, Mega 7.07. Phân tích số liệu sử dụng test χ^2 , giá trị p, OR, 95%CI.

2.5. Sai số và hạn chế sai số trong nghiên cứu

Sai số thu mẫu, do xét nghiệm do thu thập thông tin. Cách khắc phục: Tuân thủ các nguyên tắc lựa chọn, sàng tuyển đối tượng vào nghiên cứu. Tuân thủ quy trình kỹ thuật xét nghiệm. Đảm bảo cỡ mẫu tối thiểu.

2.6. Đạo đức trong nghiên cứu

- Nghiên cứu đã thực hiện nghiêm túc các quy định về đạo đức.
- Đề tài được sự phê duyệt của hội đồng đạo đức Viện Sốt rét-Ký sinh trùng-Côn trùng Trung ương quyết định số 706/QĐ-VSR về việc chấp thuận nội dung khía cạnh đạo đức trong nghiên cứu y sinh học.

Chương 3:

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm dịch tễ học sán lá gan nhỏ tại một số xã thuộc Phú Yên và Yên Bái (2020 - 2023)

3.1.1. Tỉ lệ nhiễm sán lá gan nhỏ trên người

Kết quả xét nghiệm Kato-Katz 1.674 người dân tại 4 xã như sau:

Bảng 3.1. Tỉ lệ nhiễm sán lá gan nhỏ ở đối tượng nghiên cứu (n=1.674)

Điểm nghiên cứu	Số XN	Nhiễm sán lá gan nhỏ	
		Số lượng	Tỉ lệ (%)
An Hòa Hải	400	35	8,8
An Mỹ	400	30	7,5
Phú Yên	800	65	8,1
Bảo Ai	399	123	30,8
Xuân Long	475	274	57,7
Yên Bái	874	397	45,4
Tổng	1.674	462	27,6
p	p < 0,05		

Tỉ lệ nhiễm SLGN chung của các xã là 27,6%. Tỉ lệ nhiễm SLGN tại Phú Yên là 8,1% thấp hơn tỉ lệ nhiễm SLGN tại Yên Bái 45,4%, tỉ lệ nhiễm khác nhau có ý nghĩa thống kê $p < 0,05$.

Bảng 3.6. Tỉ lệ nhiễm sán lá gan nhỏ theo giới tính (n=1.674)

Điểm nghiên cứu	Nam giới			Nữ giới			Chung		
	Số XN	(+)	(%)	Số XN	(+)	(%)	Số XN	(+)	(%)
An Hòa Hải	150	17	11,3	250	18	7,2	400	35	8,8
An Mỹ	129	10	7,8	271	20	7,4	400	30	7,5
Tổng	279	27	9,7	521	38	7,3	800	65	8,1
Bảo Ai	179	82	45,8	220	41	18,6	399	123	30,8
Xuân Long	211	162	76,8	264	112	42,4	475	274	57,7
Tổng	390	244	62,6	484	153	31,6	874	397	45,4
Cộng	669	271	40,5	1.005	191	19,0	1.674	462	27,6
p	p < 0,05								

Khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa tỉ lệ nhiễm SLGN ở nam giới cao hơn nữ giới với tỉ lệ nhiễm lần lượt là 40,5% so với 19,0% với $p < ,05$.

3.1.2. Xét nghiệm sán lá gan nhỏ ở cá, ốc và động vật

- **Trên cá:** Tại Yên Bái tỷ lệ nhiễm ấu trùng SLGN là 42,5%, trong đó tỷ lệ nhiễm cao nhất ở cá tép dầu 100,0%(20/20). Tại Phú Yên tỷ lệ nhiễm ấu trùng SLGN là 0,0%.

- **Trên ốc:** Tại Yên Bái chỉ có 1/1348 mẫu nhiễm ấu trùng SLGN (0,074%), trong đó tỷ lệ nhiễm cao nhất ở cá tép dầu 100,0%(20/20).

- **Trên chó mèo:** tại Yên Bái tỷ lệ nhiễm ở chó 20,0%, ở mèo 24,0%; Tại Phú Yên tỷ lệ nhiễm trên chó, mèo là 0,0%.

3.1.3. Kiến thức, thái độ, thực hành phòng chống bệnh sán lá gan nhỏ và một số yếu tố liên quan

Khi phỏng vấn 1.471 đối tượng tham gia nghiên cứu về sự hiểu biết về SLGN nhỏ có kết quả như sau:

Bảng 3.17. Tỉ lệ người dân nghe nói về sán lá gan nhỏ (n=1.471)

Nghe nói		Số lượng	Tỉ lệ (%)
Nghe nói về bệnh SLGN	Đã từng nghe	724	49,2
	Chưa từng nghe	747	50,8
	Tổng	1.471	100,0

Có 50,8% người được phỏng vấn chưa từng nghe đến bệnh SLGN và số được nghe về bệnh SLGN là 49,2%.

Bảng 3.18. Kiến thức của người dân biết về sán lá gan nhỏ (n=724)

Kiến thức		Số lượng	Tỉ lệ (%)
Nguồn thông tin về bệnh SLGN	Nhân viên y tế	470	64,9
	Ti vi, đài	383	52,9
	Truyền thông trực tiếp	92	12,7
	Tổ chức đoàn thể	50	6,9
	Báo, tạp chí	40	5,5
	Tờ rơi	25	3,4
	Pano, áp phích	20	2,8
	Không biết, không nhớ	3	0,4
Biểu hiện của bệnh SLGN	Ung thư đường mật	9	1,2
	Gan to	18	2,5
	Chán ăn	73	10,1
	Sốt	77	10,6
	Đầy bụng, khó tiêu	98	13,5
	Đau bụng	137	18,9
	Không biết	414	57,2

Có 64,9% người tiếp cận qua nhân viên y tế, 52,9% được biết qua ti vi và đài, 12,7% qua truyền thông trực tiếp và 6,9% qua các tổ chức đoàn thể. Tuy nhiên có 254 đối tượng biết từ nguồn thông tin truyền thông.

3.1.4. Một số yếu tố liên quan đến nhiễm sán lá gan nhỏ

Phân tích 1.471 người về các mối liên quan nhiễm SLGN như sau:

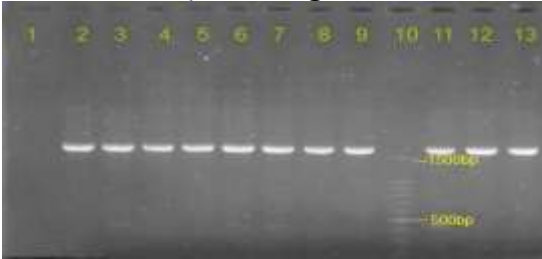
Bảng 3.34. Kết quả phân tích đa biến liên quan đến nhiễm sán lá gan nhỏ

Đặc điểm		Nhiễm	Không nhiễm	OR (95%CI)
Giới tính	Nam	241	325	3,05 (2,41-3,85)
	Nữ	177	728	
Dân tộc	Thiếu số	314	285	8,15 (6,27-10,55)
	Kinh	104	768	
Nhóm tuổi	≥ 50 tuổi	129	476	1
	30-50 tuổi	245	476	1,63 (1,22-2,19)
	< 30 tuổi	44	101	1,260,78-2,03)

Đặc điểm		Nhiễm	Không nhiễm	OR (95%CI)
Ao thả cá	Có	125	186	1,99 (1,53- 2,59)
	Không	293	867	
Chó mèo ăn cá sống	Có	168	201	1,61 (1,23-2,11)
	Không	192	370	
Ăn gỏi cá	Có	321	526	3,32 (2,53-4,37)
	Không	97	527	

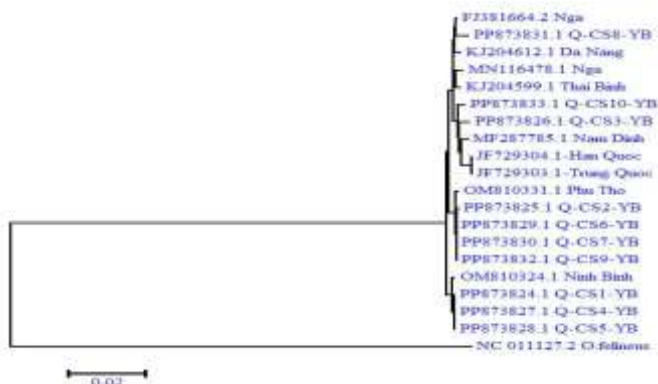
Các yếu tố có liên quan với nhiễm SLGN gồm: Giới tính, dân tộc, ăn gỏi cá, gia đình có ao nuôi thả cá, nuôi chó mèo cho ăn cá sống.

3.2. Kết quả xác định loài và đặc điểm đa hình di truyền gen ty thể *Cox1* của sán lá gan nhỏ lưu hành tại điểm nghiên cứu



Hình 3.9. Sản phẩm PCR khuếch đại *Cox1* của 10 mẫu nghiên cứu tại Yên Bái

Cả 10 mẫu đều thu được các trình tự có chất lượng tốt với tín hiệu rõ ràng. Các trình tự được ghép cặp, so sánh và chỉnh sửa để thu được trình tự gen đích cuối cùng bằng công cụ Mega 7.07. So sánh các trình tự sau chỉnh sửa với trình tự tham chiếu của sán *C. sinensis* ở Nga (mã số FJ381664.2) thấy tỉ lệ tương đồng từ 99,4% đến 99,6%. Trong khi đó, so với trình tự của sán *O. felineus* ở Nga (mã số NC011127.2) tỉ lệ tương đồng chỉ từ 83,3% đến 83,6%. 10 trình tự này đã được đăng ký và cấp mã số trên ngân hàng gen từ PP873824 đến PP873833.



Hình 3.10. Cây phát sinh loài xác định mối quan hệ về loài giữa *C. sinensis* phân lập tại Yên Bái dựa trên trình tự gen *Cox-1* bằng phần mềm MEGA 7.07 bằng phương pháp kết nối liên kết NJ hệ số tin cậy bootstrap 1000 lần

Kết quả phân tích cây phả hệ cho thấy các cá thể Q-CS1-YB, Q-CS4-YB và Q-CS5-YB có quan hệ họ hàng gần hơn với sán *C. sinensis* ở Ninh Bình; các cá thể Q-CS2-YB, Q-CS6-YB, Q-CS7-YB và Q-CS9-YB có quan hệ họ hàng gần hơn với sán *C. sinensis* ở Phú Thọ; các cá thể Q-CS3-YB, Q-CS8-YB và Q-CS10-YB có quan hệ họ hàng gần với sán *C. sinensis* Nam Định, Thái Bình, Trung Quốc. Phân tích quan hệ phát sinh loài đã cho thấy, các cá thể sán trong nghiên cứu này cùng họ hàng với loài *C. sinensis*

3.3. Đánh giá hiệu quả biện pháp truyền thông phòng chống sán lá gan nhỏ tại cộng đồng

3.3.2. Kết quả biện pháp can thiệp truyền thông

Bảng 3.42. Kết quả nhiễm sán lá gan nhỏ trên người trước và sau can thiệp tại tỉnh Yên Bái

Nội dung	Xuân Long (can thiệp)			Bảo Ái (chứng)			HQC T (%)
	Trước CT (n=475)	Sau CT (n=407)	CSH Q	Trước CT (n=399)	Sau CT (n=400)	CSH Q	
Tỉ lệ nhiễm SLGN(%)	57,7	23,6	59,1	30,8	22,3	27,8	31,3

Tại tỉnh Yên Bái, tỉ lệ nhiễm SLGN trước can thiệp là 57,7%, tỉ lệ nhiễm sau can thiệp là 23,6%; Chỉ số hiệu quả can thiệp phòng chống bệnh SLGN bằng truyền thông ở xã can thiệp là 59,1%.

Bảng 3.43. Kết quả nhiễm sán lá gan nhỏ trên người trước và sau can thiệp tại tỉnh Phú Yên

Nội dung	An Hòa Hải (can thiệp)			An Mỹ (chứng)			HQCT (%)
	Trước CT (n=400)	Sau CT (n=400)	CSH Q	Trước CT (n=400)	Sau CT (n=400)	CSH Q	
Tỉ lệ nhiễmSLGN (%)	8,8	0,25	97,1	7,5	4,75	36,7	60,5

Tại tỉnh Phú Yên, tỉ lệ nhiễm SLGN trước can thiệp tại xã can thiệp là 8,8%, tỉ lệ nhiễm sau can thiệp là 0,25%; chỉ số hiệu quả can thiệp bằng truyền thông ở xã can thiệp là 97,1%.

Tại xã chứng, tỉ lệ nhiễm SLGN giảm từ 7,5% xuống còn 4,75%; chỉ số hiệu quả là 36,7%. Kết quả các biện pháp can thiệp truyền thông tại Phú Yên đã đạt được là 60,5%.

Chương 4:
BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm dịch tễ học nhiễm sán lá gan nhỏ tại một số xã thuộc Phú Yên và Yên Bái (2020 – 2023)

4.1.1. Tình hình nhiễm sán lá gan nhỏ trên người

Tỉ lệ nhiễm SLGN ở nghiên cứu này tại Yên Bái và Phú Yên cũng khá tương đồng với một số nghiên cứu của các tác giả khác đã báo cáo trong những năm trước đây tại Việt Nam. Theo Trương Tiến Lập tại hai xã Nghĩa Phong và Nghĩa Phú, huyện Nghĩa Hưng năm 2005-2006 thấy tỉ lệ nhiễm SLGN là 44%. Theo Nguyễn Thị Thanh Huyền năm 2018 cho thấy, tỉ lệ nhiễm SLGN tại huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang là 12,8%, trong khi đó tỉ lệ nhiễm ở huyện Phù Mỹ, Bình Định là 11,3%.

Nam giới có tỉ lệ nhiễm SLGN cao hơn nữ giới với tỉ lệ nhiễm lần lượt là 40,5% và 19,0%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Tỉ lệ nhiễm SLGN ở nhóm tuổi < 15 tuổi là 20%; nhóm 15-<30 tuổi là 25,6%; nhóm 30-<50 tuổi là nhóm có tỉ lệ nhiễm cao nhất 33,1% và nhóm tuổi ≥ 50 tuổi có tỉ lệ nhiễm là 21,4%. Năm 2020 của tác giả Nguyễn Thị Bích Thảo tại Yên Bái và Thanh Hoá cho thấy tỉ lệ nhiễm ở nam giới là 54,2% trong khi ở nữ giới là 28,3%. Nhóm tuổi có tỉ lệ nhiễm cao nhất là từ 19-39 tuổi. Tỉ lệ nhiễm giảm dần ở người có trình độ học vấn thấp đến cao.

Trong nghiên cứu này chúng tôi đã sử dụng kỹ thuật xét nghiệm phân Kato-Katz để đánh giá tình trạng nhiễm SLGN. Trong khi một cuộc khảo sát cắt ngang về tình trạng nhiễm ký sinh trùng ở cư dân từ 15 tuổi trở lên tại một cộng đồng ở tỉnh Kalasin, Đông Bắc Thái Lan, đã được tiến hành vào năm 2018. Các mẫu phân được thu thập và sàng lọc bằng phương pháp KK, và một bộ kit xét nghiệm phân và cả phương pháp FECT.

4.1.2. Tình hình nhiễm sán lá gan nhỏ trên động vật

Chỉ phát hiện 1 cá thể ốc nhiễm ấu trùng *cercariae* của SLGN. Một nghiên cứu trên ốc tại Hồ Thác Bà thuộc huyện Yên Bình của tác giả Nguyễn Thị Xuân Phương năm 2020 cho thấy trong số 17 loài ốc được thu thập từ các môi trường sống khác nhau, có 13 loài bị nhiễm bởi 10 nhóm ấu trùng sán lá, trong đó loài ốc *parapleurolophocercous*, *pleurolophocercous*, *echinostome* có tầm quan trọng đối với bệnh truyền qua động vật. Tỷ lệ nhiễm ấu trùng chung là khác nhau giữa các loài ốc, môi trường sống và cho thấy xu hướng theo mùa. Ấu trùng sán lá *parapleurolophocercous* và *echinostome* nổi lên như là loài *Cercariae* phổ biến nhất ở ốc ở Yên Bái, trong khi ấu trùng *monostome*, *echinostome* và *megalura* phổ biến nhất ở Thanh Hóa. Sử dụng phương pháp nghiên cứu phân tử, tác giả xác định *Parafossarulus striatulus* là vật chủ trung gian đầu tiên của *Clonorchis sinensis* ở hồ Thác Bà. Chúng tôi đã xác định được *Melanoides tuberculata* và *Bithynia fuchsiana* là ký chủ trung gian ưa thích của nhiều loài sán lá khác nhau bao gồm sán lá ruột (tức là *Haplorchis pumilio* và *Echinochasmus japonicus*).

Trong nghiên cứu này, tổng số 120 cá được xét nghiệm tại tỉnh Yên Bái, có 42,5% cá nhiễm ấu trùng SLGN và 53,35% cá nhiễm ấu trùng sán lá khác. Cá tép dầu nhiễm SLGN cao nhất 100%, tiếp đến là cá trôi 85%, cá mè 45%, cá chép 25%. Trong tổng số 120 cá được xét nghiệm tại tỉnh Phú Yên, không thấy bất kỳ loài cá nào nhiễm SLGN. Cá là vật chủ trung gian thứ 2 của SLGN. Yoshimura (1965) thông báo có 9 họ với 80 loài cá là vật chủ trung gian của *C. sinensis*. Trong đó 71 loài thuộc họ *Cyprinidae*, 2 loài thuộc họ *Electridae* và mỗi họ có 1 loài, đó là họ *Bagridae*, *Cyprinodontidae*, *Clupeidae*, *Osmeridae*, *Cichlidae*, *Ophiocephalidae* và *Gobiidae*. Tại Trung Quốc, Triều Tiên, Nhật và Đài Loan có 88 loài cá nước ngọt thuộc 10 họ là vật chủ trung gian thứ 2 của *C. sinensis*. Ngoài ra 1 số loài tôm cũng là vật chủ trung gian thứ 2 của *C. sinensis* như *Caridinia nilotica gracilipes*, *Macrobrachium superbum* và *Palemonetes sinensis* (Tang và cộng sự, 1963).

Theo Đoàn Thuý Hoà, các loài cá thường được sử dụng để ăn gọi là cá mè (62,25%), cá chép (52,75%), cá chép (34,75%), cá trắm (32%). Người ăn gọi cá có nguy cơ nhiễm sán cao gấp 5,8 lần không ăn gọi cá. Tác giả này nghiên cứu 345 con cá thuộc 6 loài (cá chép, mè, trắm, trôi, rô phi, mè), kết quả cho thấy: Tỷ lệ nhiễm nang ấu trùng chung là 44,1%. Cá chép (86,5%), cá trắm (78,4%), cá mè (66,7%) là 3 loài cá có tỷ lệ nhiễm cao nhất. 5 loài cá

nước ngọt đều nhiễm nang ấu trùng. Cá mòi không nhiễm ấu trùng sán. Trong tổng số 50 mẫu gộp của cả phân chó và mèo xét nghiệm tại Yên Bái có 11 mẫu nhiễm SLGN chiếm tỉ lệ 22%, cũng 50 mẫu phân của cả chó và mèo tại Phú Yên đều không nhiễm SLGN. Theo tác giả Sirikachorn, mèo là ổ chứa quan trọng nhất với *O. viverrini*.

4.1.3. Một số yếu tố liên quan đến nhiễm sán lá gan nhỏ

Có 50,8% người được phỏng vấn chưa từng nghe đến bệnh SLGN. Trong đó có 52,9% được nghe về bệnh SLGN qua ti vi và đài; 64,9% qua nhân viên y tế, 12,7% qua truyền thông trực tiếp và 6,9% qua tổ chức đoàn thể. Có 57,2% người được phỏng vấn không biết về triệu chứng của bệnh SLGN, 18,9% biết SLGN có biểu hiện đau bụng, 10,6% có sốt, 13,5% có đầy bụng khó tiêu, 10,1% chán ăn. 2,5% người được phỏng vấn biết bệnh SLGN có biểu hiện gan to và 1,25 biết có biểu hiện của ung thư đường mật. Có 67,1% người biết đường lây truyền của SLGN là ăn gỏi cá, 11% cho là do ăn thực phẩm sống khác, 30,5% không biết về đường lây truyền của SLGN. 57,2% người được phỏng vấn cho rằng cá nấu chín kỹ thì ấu trùng sán lá sẽ bị tiêu diệt, 1,7% cho rằng ấu trùng SLGN bị rượu tiêu diệt và 1,4% cho rằng cho nhiều chanh, ớt vào thức ăn thì ấu trùng SLGN sẽ bị tiêu diệt. Kết quả nghiên cứu đánh giá về hiểu biết của người dân về bệnh SLGN của chúng tôi cao hơn so với của tác giả Nguyễn Thị Thanh Huyền đánh giá tại Bắc Giang và Bình Định trước đây khi cho thấy chỉ có 34,9% người được phỏng vấn có kiến thức chung về bệnh SLGN, 37,4% biết ăn cá sống sẽ bị nhiễm bệnh sán lá nhỏ, 28,2% biết ít nhất một biểu hiện của sán lá nhỏ và 30,9% biết về đường truyền bệnh SLGN.

Trong tổng số 724 người trả lời câu hỏi về sự cần thiết của biện pháp truyền thông có 98,9% người được phỏng vấn nhận thấy cần thiết phải có biện pháp giáo dục truyền thông phòng chống và có 1,1% cho rằng không cần thiết. Trong khi một nghiên cứu tại Bắc Giang và Bình Định trước đây cho thấy có 60,95% biết các chiến dịch truyền thông về phòng chống bệnh SLGN. Có 31,58% biết khi nào ấu trùng bị tiêu diệt, 34,13% biết cách ngăn chặn bệnh SLGN và chỉ có 17,66% biết các chương trình điều trị bệnh SLGN tại địa phương.

Trong số 847 người được phỏng vấn đã từng ăn gỏi cá, có 64,9% người ăn gỏi cá được phỏng vấn cho rằng lý do họ ăn gỏi cá là vì gỏi cá ngon, trong khi đó có 39% cho rằng ăn gỏi cá là do thói quen và 8,0% cho rằng gỏi cá tốt cho sức khỏe. Kết quả phỏng vấn của chúng tôi cho thấy, số người đã từng ăn gỏi cá và số người ăn gỏi cá trong 3 tháng qua cao hơn một nghiên cứu ở Bắc Giang và Bình Định vào năm 2017 khi lần lượt so sánh 64,9% với 55,9% và 40,6% với 23,0%. Báo cáo của Trương Tiến Lập tại Nam Định cho thấy có 54,8% đã từng ăn gỏi cá, nam giới ăn gỏi cá lên tới 80,7%, 41% người được

phỏng vấn cho rằng ăn gỏi cá là món ăn ngon miệng, 26,7% ăn gỏi cá là do thói quen và 32,6% cho rằng ăn gỏi cá sẽ bổ và mát cơ thể.

4.2. Xác định loài và đặc điểm đa hình di truyền gen ty thể *Cox1* của sán lá gan nhỏ lưu hành tại các điểm nghiên cứu

4.2.1. Kết quả xác định loài và phân tích đa hình gen ty thể *Cox1* của *C. sinensis*

Trong nghiên cứu này, toàn bộ 20 mẫu SLGN đều có hình thái phù hợp với *C. sinensis*. Phản ứng PCR với cặp mồi đặc hiệu cũng khuếch đại thành công đoạn gen mục tiêu của toàn bộ các mẫu này. Các trình tự gen *Cox1* ở nghiên cứu này tương đồng trên 99,4% so với trình tự của *C. sinensis* tham chiếu (FJ381664.2). Thêm vào đó, phân tích quan hệ phát sinh loài cũng cho kết quả đồng thuận. Do vậy, toàn bộ 20 cá thể SLGN ở nghiên cứu này được xác định là loài *C. sinensis*. Theo các nghiên cứu trước ở Việt Nam, *C. sinensis* phân bố ở các tỉnh miền Bắc, *O. viverrini* phân bố ở các tỉnh miền Trung. Do đó, *C. sinensis* được xác định ở Yên Bái phù hợp với sự phân bố của loài sán này.

Gen *Cox1* của sán *C. sinensis* thu được có độ dài 1560bp. Kích thước này phù hợp với các trình tự tham chiếu trên ngân hàng gen. Trên gen này, tỉ lệ các nucleotide AT chiếm ưu thế hơn so với tỉ lệ GC, tỉ lệ AT/GC là 1,45 (dao động từ 1,44 đến 1,46). Tỉ lệ AT/GC trên gen *Cox1* của sán *C. sinensis* trong nghiên cứu này phù hợp với của sán *C. sinensis* tại Trung Quốc (MT292279 và MT292280: tỉ lệ AT/GC = 1,46), Nga (MN116478 và FJ381664: tỉ lệ AT/GC = 1,44) và Việt Nam (OM810331, OM810324, KJ204599 và KJ204612: tỉ lệ AT/GC = 1,44), nhưng cao hơn so với của sán sán *C. sinensis* ở Hàn Quốc (JF729304: tỉ lệ AT/GC = 1,43). Kết quả phân tích còn cho thấy, trên 10 trình tự gen *Cox1* của sán *C. sinensis* ở nghiên cứu này xác định được 23 điểm sai khác so với *C. sinensis* ở Nga (FJ381664.2), mỗi cá có từ 5- 8 điểm sai khác.

4.2.2. Kết quả xác định loài và phân tích đa hình gen ty thể *O. viverrini*

Về hình thái, toàn bộ 20 mẫu SLGN trưởng thành thu thập tại Phú Yên đều phù hợp với loài *O. viverrini*: kích thước cơ thể 4-9 mm x 1,5-3 mm, tinh hoàn phân thùy nằm phía sau thân. Kết quả so sánh trình tự gen ty thể *Cox1* của 11 mẫu trong nghiên cứu này với trình tự gen *Cox1* của *O. viverrini* tham chiếu tại Trung Quốc (JF739555.1) trên ngân hàng gen đều có tỉ lệ tương đồng > 99%. Kết quả này chỉ ra rằng, loài SLGN phân lập tại Phú Yên trong nghiên cứu này là loài *O. viverrini*.

4.3. Biện pháp giáo dục truyền thông phòng chống sán lá gan nhỏ tại cộng đồng

Nghiên cứu đã tiến hành can thiệp tại 2 xã là xã An Hòa Hải của tỉnh Phú Yên và xã Xuân Long của tỉnh Yên Bái. Hai xã còn lại là các xã đối chứng.

4.3.1. Tình hình nhiễm sán lá gan nhỏ sau can thiệp

Sau khi tiến hành các biện pháp can thiệp ở các xã, kết quả xét nghiệm lại cho thấy tỉ lệ nhiễm SLGN chiếm 12,8%. Tỉ lệ nhiễm SLGN sau can thiệp ở nam là 19,8% và ở nữ là 7,1%. Nhóm 30-<50 tuổi nhiễm SLGN với tỉ lệ cao nhất là 17,1%; tiếp đến là nhóm 15-< 30 tuổi là 13%, nhóm ≥ 50 tuổi và < 15 tuổi nhiễm SLGN với tỉ lệ nhiễm lần lượt là 8,3% và 7,1%.

Trong 1200 đối tượng được phỏng vấn sau can thiệp có 15% người nhiễm SLGN, tỉ lệ người đã từng nghe được thông tin về bệnh SLGN là 73,3%. Tỉ lệ người không nghe được thông tin về SLGN là 26,7%. 68,0% nghe được thông tin từ nhân viên y tế, 63,5% nghe được thông tin từ ti vi, đài, 10,7% nhận được tờ rơi, 13,3% qua pano, áp phích. Truyền thông trực tiếp chiếm 1,9%; qua các tổ chức đoàn thể 11,5%. Có 65,6% người biết được biểu hiện của bệnh SLGN có đau bụng, 36% có sốt; 41,1% có đầy bụng khó tiêu; 30,9% có gan to, 68,3% có chán ăn, 49,9% có ung thư đường mật và 0,8% là không biết về các biểu hiện của bệnh SLGN. Có 90,2% người biết được đường lây truyền của bệnh SLGN là do ăn gỏi cá.

Khi phỏng vấn có 57,2% người biết được là nấu chín kỹ cá thì ấu trùng SLGN sẽ bị tiêu diệt. Có 1,7% cho rằng ăn gỏi cá uống cùng rượu thì ấu trùng cũng sẽ bị tiêu diệt, tương tự như thế 1,4% cho rằng cho nhiều chanh, ớt vào gỏi cá thì ấu trùng SLGN cũng sẽ bị tiêu diệt.

Sau khi can thiệp 100% người trả lời phỏng vấn cho rằng cần thiết sử dụng biện pháp truyền thông phòng chống bệnh SLGN.

4.3.2. Hiệu quả biện pháp giáo dục truyền thông phòng chống sán lá gan nhỏ

Nghiên cứu tại xã can thiệp Xuân Long tỉnh Yên Bái tỉ lệ nhiễm SLGN trước can thiệp là 57,7%; tỉ lệ nhiễm sau can thiệp là 23,6%; chỉ số hiệu quả can thiệp là 59,1%. Trong khi ở xã chứng chỉ số hiệu quả can thiệp là 27,8% khi mà sự thay đổi về tỉ lệ nhiễm SLGN ở xã Bảo Ái từ 30,8% xuống còn 22,25%.

Hiệu quả can thiệp khi tiến hành các biện pháp can thiệp truyền thông và điều trị ca bệnh tại Yên Bái là 31,3%. Ở các xã can thiệp đã có sự thay đổi đáng kể về tỉ lệ người dân biết được về bệnh SLGN qua truyền thông với chỉ số hiệu quả can thiệp tăng là 21,2%; tăng 38,6% với hiệu biết ít nhất 1 biểu hiện của SLGN, tăng 24,6% người dân biết về nguy cơ nhiễm bệnh SLGN, tăng 21,2% người dân biết cách chế biến cá để diệt ấu trùng SLGN, tăng 9,1% số người không ăn gỏi cá trong 3 tháng trước và đã có sự tăng lên về số người không cho vật nuôi ăn cá sống là 5,6% so với trước khi can thiệp. Kết quả can thiệp cũng cho thấy đa số các chỉ số trên ở các xã đối chứng không có sự tăng lên mà còn có những chỉ số giảm đi như là chỉ số biết về nguy cơ nhiễm bệnh SLGN giảm 1,4%; biết chế biến cá để diệt ấu trùng giảm 3,3%, tỉ lệ không ăn gỏi cá trong 3 tháng vừa qua giảm 3,6%.

Hiệu quả can thiệp của hoạt động truyền thông phòng chống bệnh SLGN qua sự thay đổi các chỉ số phỏng vấn trước và sau can thiệp cho thấy hiệu quả can thiệp đối với sự thay đổi hiểu biết về bệnh SLGN qua truyền thông là 18,3%; biết ít nhất 1 biểu hiện của bệnh SLGN là 20,8%; Biết nguy cơ nhiễm bệnh là 26%, biết chế biến cá để có thể tiêu diệt được ấu trùng là 24,5%; không ăn gỏi cá trong 3 tháng trước khi phỏng vấn là 12,7% và không cho vật nuôi ăn cá sống là 3,4%.

KẾT LUẬN

1. Đặc điểm dịch tễ học sán lá gan nhỏ tại một số xã thuộc Phú Yên, Yên Bái (2020 - 2023)

Nghiên cứu ở 1.674 người cho thấy tỉ lệ nhiễm SLGN chung là 27,6%. Phú Yên có tỉ lệ thấp (An Hòa Hải 8,8%; An Mỹ 7,5%), Yên Bái có tỉ lệ nhiễm cao (Xuân Long 30,8%; Bảo Ai 57,7%).

Phân tích đa biến cho thấy nhiễm SLGN ở đối tượng nghiên cứu có liên quan với các yếu tố giới tính với OR = 2,52, dân tộc với OR = 8,15, nhóm tuổi ≥ 50 tuổi có nguy cơ nhiễm SLGN là OR = 1,63 lần so với nhóm tuổi từ 30 - <50 tuổi và OR = 1,26 lần so với nhóm < 30 tuổi, tình trạng ăn gỏi cá với OR = 3,32, gia đình có ao thả cá với OR = 1,99, nuôi chó mèo cho ăn cá sống với OR = 1,61 và nghe nói SLGN với OR = 0,96.

Tại Yên Bái, cá nhiễm 42,5% (100% tép đầu), chó mèo 22%, ốc 0,01%; Phú Yên không phát hiện nhiễm ở vật chủ trung gian và chó, mèo.

2. Xác định loài và đặc điểm đa hình di truyền gen ty thể *Cox1* của sán lá gan nhỏ lưu hành tại các điểm nghiên cứu

Tại Yên Bái, chỉ phát hiện được loài *Clonorchis sinensis* với gen *Cox1* dài 1.560 bp, có 23 sai khác, trong đó vị trí 1244 biến đổi Threonine $\rightarrow$ Methionine.

Tại Phú Yên, chỉ phát hiện được loài *Opisthorchis viverrini* với gen *Cox1* dài 1.551 bp, có 15 sai khác; đáng chú ý các biến đổi: 152 (Glycine $\rightarrow$ Aspartic), 236 (Isoleucine $\rightarrow$ Asparagine), 407 (Glycine $\rightarrow$ Alanine).

3. Đánh giá hiệu quả biện pháp giáo dục truyền thông phòng chống sán lá gan nhỏ tại cộng đồng

Ở Yên Bái, xã can thiệp Xuân Long tỉ lệ nhiễm SLGL giảm từ 57,7% xuống 22,25%; xã chứng Bảo Ai giảm từ 30,8% xuống 22,3%. Hiệu quả can thiệp 31,3%.

Ở Phú Yên, xã can thiệp An Hòa Hải giảm từ 8,8% xuống 0,25% (97,1%); xã chứng An Mỹ từ 7,5% xuống còn 4,75%. Hiệu quả can thiệp 60,5%.

Chỉ số DiD sau can thiệp: kiến thức tăng 26%, biết chế biến cá an toàn tăng 24,5%, không ăn gỏi cá tăng 12,7%, không cho vật nuôi ăn cá sống tăng 3,4%.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

- [1]. Không Minh Quang, Nguyễn Quang Thiều, Đỗ Ngọc Ánh và CS (2025), Xác định loài và phân tích đa hình di truyền gene *Cox1* của sán lá gan nhỏ thu thập từ người tại một xã thuộc tỉnh yên Bái năm 2020, *Tạp chí Y Dược học Quân sự*, Số 50(1), Trang. 26-36. <https://doi.org/10.56535/jmpm.v50i1.1019>.
- [2]. Không Minh Quang, Đỗ Trung Dũng, Đỗ Ngọc Ánh, Hoàng Quang Vinh, Nguyễn Lương Tình, Nguyễn Đức Thủy, Nguyễn Quang Thiều (2024). Prevalence and risk factors of *Opisthorchis viverrini* infection in a central province, Vietnam. *Tạp Chí Y học dự phòng*, tập 34(8), Trang.7-16. <https://doi.org/10.51403/0868-2836/2024/2139>
- [3]. Không Minh Quang, Nguyễn Quang Thiều, Đỗ Ngọc Ánh, Hoàng Quang Vinh, Nguyễn Lương Tình, Nguyễn Đức Thủy, Đỗ Trung Dũng (2025). Thực trạng nhiễm sán lá gan nhỏ trên người và động vật tại tỉnh Yên Bái và Phú Yên, *Tạp Chí Y học Cộng đồng*, Số.66(Số đặc biệt báo cáo tại Hội nghị Ký Sinh Trùng Toàn Quốc lần thứ 51. <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCĐ3.2124>