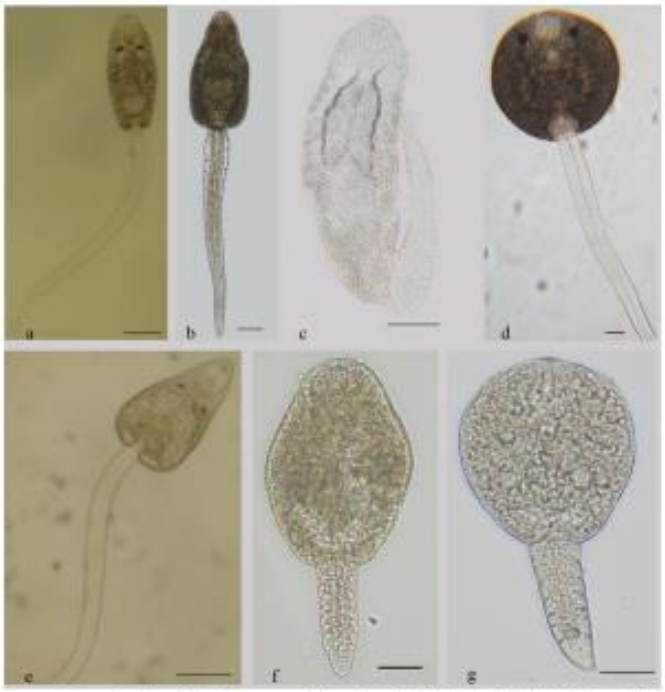
Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học và di truyền của sán lá gan nhỏ thuộc họ Opisthorchiidae tại Việt Nam

Nhằm xác định giai đoạn cảm nhiễm của metacercariae, vai trò vật chủ trung gian của ốc nước ngọt đối với Clonorchis sinensis, Opisthorchis viverrini và các loài sán lá ký sinh ở gia cầm, đồng thời nghiên cứu gen nhảy retrotransposons ở cercariae, TS. Nguyễn Mạnh Hùng và các cộng sự tại Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật (Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam) đã thực hiện đề tài "Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học và di truyền của sán lá gan nhỏ thuộc họ Opisthorchiidae tại Việt Nam". Các kết quả nghiên cứu không chỉ cung cấp thông tin khoa học giá trị mà còn có ý nghĩa lớn trong công tác phòng chống dịch sán lá, giúp xây dựng bản đồ dịch tễ chính xác và làm sáng tỏ sự khác biệt di truyền của các loài sán.

1. Phát hiện mới về vật chủ trung gian và đa dạng sán lá

Nghiên cứu đã chứng minh rõ ràng rằng hai loài ốc Melanoides tuberculata và Tarebia granifera không phải là vật chủ trung gian cấp I của Clonorchis sinensis. Phát hiện này dựa trên phân tích 11.237 cá thể ốc thực địa, thử nghiệm gây nhiễm trên 1.450 cá thể ốc và xét nghiệm multiplex PCR trên 721 cá thể ốc. Kết quả này rất quan trọng trong dịch tễ học, hỗ trợ xác định ổ dịch và giám sát lây truyền C. sinensis - một loài sán được IARC xếp vào nhóm I tác nhân gây ung thư. Đặc biệt, nhóm nghiên cứu đã thành công thiết kế cặp mồi đặc hiệu cho C. sinensis có tiềm năng ứng dụng để chế tạo bộ kit xét nghiệm.

Nghiên cứu cũng đã khảo sát sự đa dạng của ấu trùng sán lá trong 10.674 cá thể ốc thuộc 13 loài tại các vùng trũng Bình Định và Phú Yên - vốn là điểm nóng dịch tễ sán lá gan. Ấu trùng cercariae được tìm thấy trên 5 loài ốc, trong đó Indoplanorbis exutus có tỷ lệ nhiễm cao nhất (38.5%), nhưng không có ở ốc họ Viviparidae và Ampulariidae. Mười dạng cercariae đã được mô tả, với xiphidiocercariae và echinostomata là phổ biến nhất. Ốc giống Bithynia chứa nhiều nhóm ấu trùng sán lá ký sinh nhất. Phân tích phân tử xác định được 13 loài sán lá, bao gồm cả Opisthorchis viverrini, khẳng định đây là khu vực có đa dạng sán lá ký sinh cao. Kết quả này đã được đăng trên Journal of Parasitology (SCIE, Q3).



Cercariae found in freshwater snails collected in VAC ponds in Ha Noi capital and Yen Bai province. a) Pleurolophocercous type 1; b) Echinostomatata; c) Gymnocephalous; d) Amphistomata; e) Pleurolophocercous type 2; f) Xiphidiocercariae type 1; g) Xiphidiocercariae type 2. Scale bar: a–e = 50 µm; f–g = 20 µm

Ngoài ra, đề tài còn đánh giá tình hình nhiễm ấu trùng sán lá trong ốc tại các mô hình nuôi cá ở Hà Nội và Yên Bái. Hệ thống ao nuôi VAC kiểu cũ là điểm nóng lây truyền bệnh sán lá. Từ gần 14.000 cá thể ốc xét nghiệm, 6 loài thải ấu trùng sán. Đáng chú ý, số lượng và tỷ lệ nhiễm ở ốc trong ao cá giống cao hơn 1.14 và 1.3 lần so với ao cá thịt. Kết quả này, được công bố trên Tạp chí Sinh học - Academia Journal of Biology, cho thấy cần đặc biệt chú ý đến mô hình nuôi cá giống trong phòng chống sán lá.

2. Gây nhiễm thực nghiệm và khám phá loài mới

Nghiên cứu đã khám phá một loài sán lá mới cho khoa học: Catatropis vietnamensis sp. n.. Vòng đời của loài sán này, bao gồm vật chủ trung gian, vật chủ chính và giai đoạn thành thục của ấu trùng, đã được mô tả đầy đủ thông qua gây nhiễm thực nghiệm ốc, cá và vịt. Kết quả này được công bố trên Parasitology Research, chứng tỏ sự phong phú của khu hệ sán lá Trematoda ở Việt Nam và mở ra hướng nghiên cứu tiếp theo về bệnh học, dịch tễ của loài mới này.

Bên cạnh đó, nhóm cũng bắt đầu tìm hiểu giai đoạn cảm nhiễm của metacercariae Clonorchis sinensis trên cá mè trắng và chuột thí nghiệm. Mặc dù có những kết quả ban đầu, thí nghiệm bị gián đoạn và sẽ được tiếp tục khi có điều kiện.

3. Đặc điểm di truyền của C. sinensis và O. viverrini

Nghiên cứu đã phân tích đặc điểm di truyền trên 30 chuỗi DNA ITS1-5.8S rDNA của C. sinensis và O. viverrini. Kết quả cho thấy sự khác biệt di truyền ở vùng ITS1 của C. sinensis, với 3 vị trí đa hình tạo nên 6 kiểu gen khác nhau, trong đó kiểu gen chính chiếm 70%. Opisthorchis viverrini không có sự khác biệt di truyền đáng kể trong các mẫu phân tích. Kết quả này đã được đăng trên Tạp chí Công nghệ Sinh học, có ý nghĩa trong việc truy xuất nguồn gốc, phân bố và nghiên cứu phát sinh chủng loài của C. sinensis.

Nghiên cứu cũng tìm hiểu gen nhảy retrotransposons ở cercariae C. sinensis nhưng chưa phát hiện sự khác biệt về chiều dài của các đoạn gen nhân bản và thí nghiệm sẽ tiếp tục được thực hiện.

Từ những kết quả đạt được, đề tài khẳng định khu hệ sán lá ký sinh ở Việt Nam rất đa dạng và cần tiếp tục được khám phá, đặc biệt là các loài gây bệnh cho người và vật nuôi. Việc xác định rõ giai đoạn cảm nhiễm của ấu trùng metacercariae sán lá gan nhỏ là cần thiết để xây dựng chiến lược ngăn chặn lây nhiễm. Nghiên cứu gen nhảy retrotransposon cũng là một hướng thú vị. Đặc biệt, việc thiết kế được đoạn mồi đặc hiệu để chẩn đoán C. sinensis mở ra tiềm năng lớn cho việc phát triển bộ kit chẩn đoán ứng dụng trong y học.

Có thể tìm đọc toàn văn báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 21522/2022) tại Cục Thông tin, Thống kê.

P.T.T (NASTIS)
Nguồn: Cục Thông tin, Thống kê.