TÌNH HÌNH NHIỄM ẤU TRÙNG SÁN LÁ Ở ỐC NƯỚC NGỌT VÀ VAI TRÒ CỦA ỐC TRONG SỰ TRUYỀN BỆNH SÁN LÁ CHO NGƯỜI VÀ VẬT NUÔI TẠI HUYỆN NGHĨA HƯNG, TỈNH NAM ĐỊNH

BÙI THỊ DUNG, ĐẶNG TẤT THẾ
Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật
HENRY MADSEN
Viện Nghiên cứu Y tế và Phát triển, Đan Mạch

Ốc nước ngọt có vai trò rất quan trọng trong việc truyền một số bệnh sán lá cho người và động vật nuôi. Tình hình nhiễm ấu trùng sán lá ở ốc là một chỉ tiêu quan trọng về dịch tễ học của các bệnh do chúng gây ra, tạo cơ sở khoa học cho việc đề xuất những biện pháp phòng trừ sinh học đạt hiệu quả cao, nhằm hạn chế sự truyền bệnh sán lá tại địa điểm nghiên cứu. Dự án nghiên cứu ký sinh trùng gây bệnh cho người có nguồn gốc thuỷ sản (FIBOZOPA), được thực hiện từ năm 2004. Đây là một phần trong các nội dung nghiên cứu của dự án, nhằm điều tra tình hình nhiễm ấu trùng sán lá ở các loài ốc nước ngọt tại tỉnh Nam Định, nơi người và vật nuôi có tỷ lệ nhiễm bệnh sán lá rất cao. Ngoài ra, nghiên cứu vai trò của ốc nước ngọt trong việc truyền một số bệnh sán lá còn góp phần nâng cao an toàn vệ sinh thực phẩm trong sản xuất và chế biến thủy sản nói chung. Chúng tôi cũng bước đầu đề xuất một số giải pháp phòng chống, giảm thiểu sự lây lan mầm bệnh ký sinh trùng cho người và vật nuôi.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Mẫu ốc được thu ở các thuỷ vực khác nhau tại hai xã Nghĩa Lạc và Nghĩa Phú, nơi có các thuỷ vực đại diện cho huyện Nghĩa Hưng, cũng như nhiều nơi khác của tỉnh Nam Định. Tổng số 211 điểm được thu mẫu, gồm 109 ao cá (trong đó có 10 ao cá giống và 99 ao cá bột), 38 điểm trên các kênh nhỏ, 15 và 6 điểm trên kênh lớn và sông, 43 điểm ruộng lúa. Định loại ốc theo khoá định loại của Đặng Ngọc Thanh (1980). Xét nghiệm ốc bằng phương pháp ép giữa hai tấm kính thuỷ tinh đối với ốc nhỏ, vỏ mềm, những loài ốc to hoặc có vỏ cứng thì sử dụng phương pháp mổ ốc, lấy dịch cơ thể để kiểm tra dưới kính hiển vi. Ngoài ra, để ấu trùng sán lá (cercaria) chui ra khỏi ốc bằng cách cho từng mẫu ốc vào lọ nước sạch, để ít nhất 6 tiếng rồi kiểm tra cercaria trong nước dưới kính hiển vi soi nổi. Mẫu cercaria được định loại khi còn sống trên tiêu bản tạm thời, theo khoá định loại của Shell (1970). Toàn bộ mẫu được bảo quản trong dung dịch ethanol 70% và làm tiêu bản cố định mẫu cercaria bằng cách nhuộm Carmine và gắn bom Canada.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Thành phần loài và tỷ lệ nhiễm ấu trùng sán lá của ốc nước ngọt

Tổng số 10879 ốc nước ngọt thuộc 16 loài, 8 họ, có 639 ốc bị nhiễm ấu trùng sán lá, chiếm tỷ lệ 5,78%. Có 8 loài ốc nhiễm ấu trùng sán lá và đóng vai trò vật chủ trung gian truyền bệnh sán lá, gồm *Thiara scabra, Sermyla tornatella, Tarebia granifera, Melanoides tuberculata* (họ Thiaridae), *Bithynia fuchsiana* (Bithyniidae), *Stenothyra messageri* (Stenothyridae), *Gyraulus convexiusculus* (Planorbidae), *Lymnaea swinhoei* (Lymnaeidae) (bảng 1). Các loài Ốc

Angulyagra polyzonata, Idiopoma umblicata, Pomacea bridgesi, Pomcea canaliculata, Pila polita, Neritina violacea và *Polypylis hemisphaerula* không nhiễm ấu trùng sán lá. *M. tuberculata* nhiễm ấu trùng sán lá cao nhất, với tỷ lệ 13,28% và ốc *Bythinia fuchsiana* có tỷ lệ nhiễm thấp nhất (4,36%).

Tuy nhiên, tỷ lệ nhiễm ấu trùng sán lá ở ốc tại xã Nghĩa Lạc thấp hơn ở xã Nghĩa Phú. Ví dụ, loài *Thiara scabra* ở xã Nghĩa Lạc có tỷ lệ nhiễm là 0,48%, thấp hơn tỷ lệ nhiễm của loài này ở xã Nghĩa Phú là 11,86%. Tương tự, tỷ lệ nhiễm của ốc *Sermyla torlatella* là 9,52% ở Nghĩa Lạc và 23,07% ở Nghĩa Phú.

Bảng 1

Thành phần loài và tỷ lệ nhiễm ấu trùng sán lá của ốc

Thành phần loài ốc	Số lượng ốc xét nghiệm	Số lượng ốc nhiễm	Tỷ lệ nhiễm (%)
Thiaridae			
Thiara scabra	820	74	9,02
Sermyla tornatella	112	23	20,5
Tarebia granifera	34	2	5,88
Melanoides tuberculata	3320	441	13,28
Viviparidae			
Angulyagra polyzonata	3472	0	0
Idiopoma umblicata	3	0	0
Bithyniidae			
Bithynia fuchsiana	1672	73	4,36
Stenothyridae			
Stenothyra messageri	200	13	6,0
Ampullaridae			
Pomacea bridgesi	632	0	0
Pomacea canaliculata	198	0	0
Pila polita	2	0	0
Neritidae			
Neritina violacea	6	0	0
Planorbidae			
Polypylis hemisphaerula	182	0	0
Gyraulus convexiusculus	208	12	5,76
Lymnaeidae			
Lymnaea viridis	17	0	0
Lymnaea swinhoei	1	1	1/1
Tổng số:	10879	639	5,87

Đã tìm thấy ấu trùng cercaria của 10 loài sán lá ký sinh ở các loài ốc thu được, thuộc 6 nhóm cercaria là Echinostomata, Furcocercaria, Gymnocephala, Monostome,

Pleurolophocercaria và Xiphidiocercaria (bảng 2). Riêng nhóm Echinostomata có 2 loài ấu trùng tìm thấy ở vật chủ khác nhau, nhóm Pleurolophocercaria có 4 loài ấu trùng tìm thấy ở cùng vật chủ hoặc ở vật chủ khác nhau.

Pleurolophocercaria là nhóm ấu trùng sán lá phổ biến, chiếm tỷ lệ cao nhất - 40,53%, tiếp đến là nhóm Echinostomata (24,56%) và Xiphidiocercaria (17,37%), nhóm Furcocercaria chỉ được tìm thấy ở 1/208 cá thể Ốc *Gyraulus convexiusculus* (hình 1).

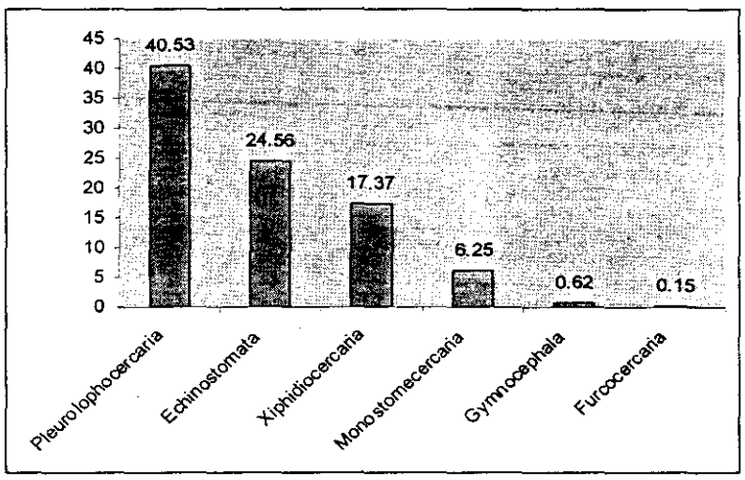
Bảng 2

Tỷ lệ nhiễm (%) từng nhóm cercaria theo các loài ốc

Tên loài ốc	Số lượng ốc xét nghiệm	Nhóm ấu trùng cercaria	Số lượng ốc nhiễm	Tỷ lệ nhiễm (%)
Melanoides tuberculata	3320	Pleurolophocercaria	228	6,86
		Xiphidiocercaria	54	1,62
		Echinostomata	125	3,76
		Monostome cercaria	31	0,93
		Gymnocephala	3	0,09
Sermyla tornatella	112	Pleurolophocercaria	17	15,17
		Xiphidiocercaria	1	0,89
		Echinostomata	5	4,46
Thiara scabra	820	Echinostomata	68	8,29
		Pleurolophocercaria	2	0,24
		Monostome cercaria	3	0,36
		Gymnocephala	1	0,12
Tarebia granifera	34	Echinostomata	1	2,94
		Monostome cercaria	1	2,94
Bithynia fuchsiana	1672	Pleurolophocercaria	1	0,059
		Xiphidiocercaria	55	3,28
		Echinostomata	17	1,01
Stenothyra messageri	200	Pleurolophocercaria	11	5,5
		Monostome cercaria	1	0,5
		Xiphidiocercaria	1	0,5
Gyraulus convexiusculus	208	Echinostomata	7	3,36
		Furcocercaria	1	0,48
		Monostome cercaria	4	1,92
Lymnaea swinhoei	1	Echinostomata	1	1/1

Hầu hết các loài sán lá gây bệnh cho người và vật nuôi thuộc các nhóm Pleurolophocercaria, Echinostomata và Xiphidiocercaria. Đặc biệt, nhóm Pleurolophocercaria chứa các loài sán lá phổ biến và nguy hiểm cho người như sán lá gan nhỏ (*Clonorchis sinensis*), một số loài sán lá ruột thuộc giống Haplorchis, Heterophyes, được lây truyền cho người và vật nuôi qua vật chủ trung gian thứ hai là cá nước ngọt. Đã định dạng được cercaria của 4 loài sán

lá thuộc nhóm Pleurolophocercaria trong vùng nghiên cứu, nhưng chưa phát hiện được ấu trùng của sán lá gan nhỏ *C. sinenesis*. Pleurolophocercaria nhiễm ở 5 loài Ốc *M. tuberculata, S. tornatella, T. scabra, B. fuchsiana* và *S. messageri*, trong đó Ốc *S. torlatella* có tỷ lệ nhiễm cao nhất, chiếm 15,17%. Nhóm Xiphidiocercaria phát hiện được ở Ốc *M. tuberculata, S. tornatella, B. fuchsiana* và *S. messagesi*, trong đó *B. fuchsiana* nhiễm cao nhất, chiếm tỷ lệ 3,28%. Nhóm Echinostomata tìm thấy ở 7/8 loài ốc nước ngọt bị nhiễm ấu trùng sán lá, ngoại trừ ốc *S. messageri*, trong đó ốc *T. scabra* nhiễm với tỷ lệ cao nhất ở (8,29%). Dựa vào tỷ lệ nhiễm ấu trùng sán lá, ta thấy ốc *S. torlatella* là vật chủ trung gian chính của nhóm Pleurolophocercaria, *B. fuchsiana* và *T. scabra* là vật chủ trung gian chính của nhóm Xiphidiocercaria và Echinostomata.



Hình 1: **Phân bố (%) của ấu trùng sán lá giai đoạn cercaria ở các loài ốc**

Trong 8 loài ốc nhiễm ấu trùng sán lá, loài *M. tuberculata* nhiễm nhiều nhóm cercaria nhất (Pleurolophocercaria, Xiphidiocercaria, Echinostomata, Monostome cercaria and Gymnocephala), vì vậy, chúng có vai trò quan trọng trong việc lây truyền nhiều loài sán lá gây bệnh cho người và vật nuôi hơn một số loài ốc khác như *B. fuchsiana, S. torlatella* và *S. messageri*.

2. Tỷ lệ nhiễm ấu trùng sán lá ở ốc theo thuỷ vực

Bảng 3 cho thấy tỷ lệ ốc bị nhiễm ấu trùng sán lá ở các con kênh nhỏ, kênh lớn và ruộng lúa cao hơn so với ốc ở trong ao cá. Ví dụ, cùng loài ốc *M. tuberculata* ở 4 loại thuỷ vực có tỷ lệ nhiễm cercaria nhóm Echinostomata khác nhau đáng kể thu ở kênh lớn - 14,4%, kênh nhỏ - 7,3%, ruộng lúa - 2,3% và ao cá - 1,6%. Tuy nhiên, các thuỷ vực này thường lưu thông lẫn nhau, nên mặc dù thành phần loài cũng như số lượng quần thể ốc trong ao nuôi cá thấp, nhưng tỷ lệ nhiễm ấu trùng metacercaria ở cá vẫn tương đối cao (Phan Thị Vân và cộng sự, 2006). Kết quả khảo sát cho thấy số loài, số lượng quần thể ốc cũng như tình hình nhiễm ấu trùng sán lá của ốc ở ao nuôi cá bột luôn cao hơn ở ao nuôi cá thịt (hình 2). Điều này có thể do sự khác biệt trong xử lý môi trường ao nuôi và ảnh hưởng của quần thể cá tới quần thể ốc, ví dụ, các ao nuôi cá trắm đen (*Mylopharyngodon piceus*) thường có mật độ ốc rất thấp, vì loài cá này có khả năng ăn được ốc.

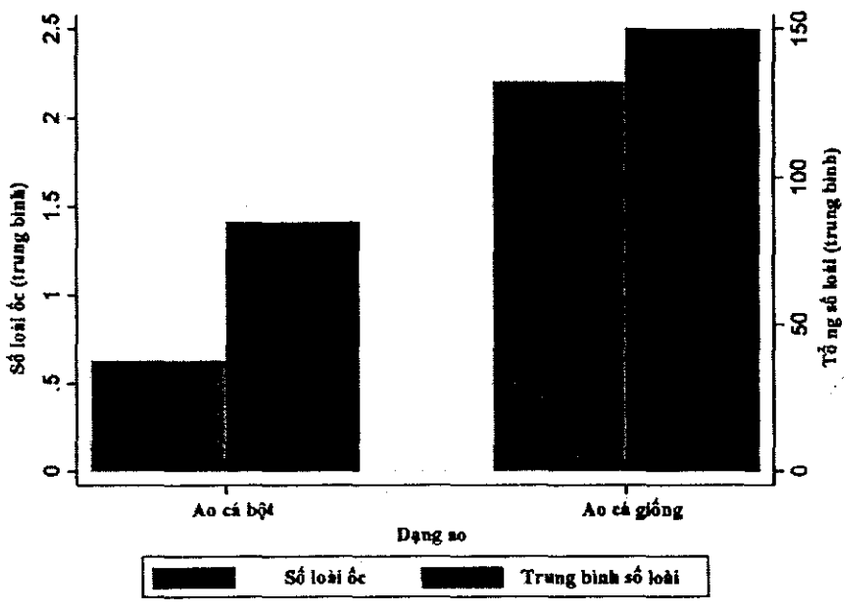
Các loài ốc có sự phân bố khác nhau theo đặc điểm của thuỷ vực. Những loài ốc thường dùng làm thực phẩm cho người như *A. polyzonata*, *Pomacea bridgesi* và *P. canaliculata* (ốc bươu vàng), rất phổ biến ở vùng nghiên cứu và phân bố ở mọi loại thuỷ vực khác nhau. Những loài ốc này không nhiễm ấu trùng cercaria, nên không phải là vật chủ trung gian thứ nhất của sán lá, nhưng những công trình nghiên cứu trước đây đã ghi nhận chúng mang một số nang sán lá, nên là vật chủ trung gian thứ hai của sán lá. Hầu hết các loài sán trong những loài ốc này không gây bệnh nguy hiểm cho người, nhưng có thể gây tác hại đáng kể cho vật nuôi, chủ yếu là gia cầm.

Qua nghiên cứu tình hình nhiễm ấu trùng sán lá và sự phân bố của các loài ốc nước ngọt tại huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định, có thể khuyến nghị một số biện pháp nhằm giảm bớt sự lây truyền mầm bệnh sán lá có nguồn gốc từ các loài ốc nước ngọt như: Hạn chế sự phát triển quần thể ốc vật chủ trung gian trong các thủy vực cấp nước vào ao nuôi cá, cũng như kiểm soát sự lưu thông nước giữa các thủy vực quanh ao nuôi. Xử lý tốt ao và nguồn nước nuôi cá giống, tránh cá bị nhiễm ấu trùng sán lá từ giai đoạn nhỏ. Xử lý ao nuôi bằng vôi bột trước khi thả cá và định kỳ bón vôi vào ao nuôi là biện pháp để hạn chế sự phát triển của ốc và một số tác nhân gây bệnh khác cho cá. Nếu có điều kiện, nên thả loài cá trắm đen để giảm bớt số lượng quần thể ốc trong ao.

Bảng 3

Tỷ lệ nhiễm nhóm cercaria ở ốc theo thuỷ vực

Thủy vực	Loài ốc	Số lượng ốc	Echinos tomata	Monosto meercaria	Pleurolo phocercaria	Xiphidio cercaria
Kênh lớn	*Thiara scabra*	328	20,1	0	0,3	0
	Tarebia granifera	3	33,3	0	0	0
	Melanoides tuberculata	194	14,4	0	1,5	0,5
	Sermyla tornatella	12	0	0	8,3	0
Kênh nhỏ	*Thiara scabra*	32	3,1	0	0	0
	Melanoides tuberculata	697	7,3	0,3	8,3	0,7
	Bithynia fuchsiana	100	0	0	0	12
	Stenothyra messageri	185	0	0,5	5,4	0,5
	Gyraulus convexiusculus	116	0	3,4	0	0
	Sermyla tornatella	66	6,1	0	22,7	1,5
Ruộng lúa	*Thiara scabra*	3	0	0	0	0
	Melanoides tuberculata	905	2,3	0	2,1	2,9
	Bithynia fuchsiana	1552	1	0	0	2,6
	Stenothyra messageri	9	0	0	0	0
	Gyraulus convexiusculus	87	5,7	0	0	0
Ao cá	*Thiara scabra*	457	0,2	0,7	0	0
	Tarebia granifera	31	0	3,2	0	0
	Melanoides tuberculata	1524	1,6	1,9	1,6	1,4
	Bithynia fuchsiana	20	5	0	0	15
	Gyraulus convexiusculus	5	0	0	0	0
	Sermyla tornatella	34	2,9	0	2,9	0



Hình 2: **Số lượng loài và số lượng ốc trong ao nuôi cá thịt và cá bột**

III. KẾT LUẬN

1. Đã xác định được 16 loài ốc nước ngọt, thuộc 8 họ ở huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định, trong đó có 8 loài là vật chủ trung gian thứ nhất của các loài sán lá.

2. Tỷ lệ các loài ốc bị nhiễm ấu trùng cercaria trung bình là 5,87%, trong đó ốc *Melanoides tuberculata* có tỷ lệ nhiễm cao nhất là 13,28%.

3. Sáu nhóm ấu trùng cercaria: Pleurolophocercaria, Echinostomata, Xiphidiocercaria, Gymnocephala, Monostomecercaria và Furcocercaria, được tìm thấy ở 8 loài ốc, trong đó nhóm Pleurolophocercaria là phổ biến nhất, chiếm tỷ lệ 40,53%. Ba nhóm Pleurolophocercaria, Xiphidiocercaria và Echinostomata là ấu trùng một số loài sán lá gây bệnh phổ biến và nguy hại cho người và động vật nuôi.

4. Số loài và tỷ lệ nhiễm ấu trùng sán lá của ốc ở các thủy vực kênh mương nhỏ và ruộng lúa cao hơn so với trong ao cá, ở ao nuôi cá giống cao hơn so với ao nuôi cá thịt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Đặng Ngọc Thanh**, 1980: Định loại động vật không xương sống ở miền Bắc Việt Nam: 440-490. Nxb KH&KT, Hà Nội.
2. **Nguyễn Thị Lê, Đặng Tất Thế, Hà Duy Ngọ**, 1995: Tạp chí Sinh học, 17 (1): 11-18.
3. **Stewart C. Shell**, 1970: How to know the trematode. WM. C. Brown Company Publisher. 343pp.
4. **Phan Thi Van, Bui Quang Te**, 2006: The 5th Seminar on the food and Waterborne Zoonotic Parasites in Thailand.

LARVAL TREMATODE INFECTION OF FRESHWATER SNAILS AND THEIR ROLE IN TRANSMISSION OF ZOONOTIC PARASITES IN NGHIA HUNG DISTRICT, NAM DINH PROVINCE

Bui Thi Dung, Dang Tat The, Henry Madsen

SUMMARY

A total 10879 specimens of freshwater snails, representing 16 species in 8 families, were collected from 211 sites in Nghia Hung district, Nam Dinh province in the Red River delta, and examined for the infection of trematode larvae. There were 639 snails (5.87%) infected with 6 cercaria groups: the Pleurolophocercaria, Echinostomata, Xiphidiocercaria, Monostomecercaria, Gymnocephala and Furcocercaria cercaria. Eight snail species serve as first intermediate hosts for transmission of zoonotic parasites, such as *Thiara scabra, Sermyla tornatella, Tarebia granifera* and *Melanoides tuberculata* (Thiaridae), *Bithynia fuchsiana* (Bithyniidae), *Stenothyra messageri* (Stenothyridae), *Gyraulus convexiusculus* (Planorbidae), *Lymnaea swinhoei* (Lymnaeidae). *Melanoides tuberculata* had a highest overall prevalence and infection rate, up to 13.28%. There were no trematode larvae found in snails *Angulyagra polyzonata, Idiopoma umblicata, Pomacea bridgesi, Pomacea canaliculata, Pila polita, Neritina violace* and *Lymnaea swinhoei*. The Pleurolophocercaria was the most common cercaria group recovered, contributing to 40.53% of all the infection, Echinostomata - 24.56%, Xiphidiocercaria - 17.37%. The main intermediate host of Pleurolophocercaria was *Sermyla tornatella*, of Echininostomata was *Thiara scabra*, of Xiphidiocercaria was *Bithynia fuschiana*. In addition, *Melanoides tuberculata* is host for the most numerous trematode species in the study areas.