

TÌNH HÌNH NHIỄM METACERCARIA CỦA SÁN LÁ PHỔI (*PARAGONIMUS* SPP.) Ở CUA SUỐI TẠI CÁC TỈNH BẮC TRUNG BỘ

PHẠM NGỌC DOANH, HOÀNG VĂN HIỀN, ĐỖ ĐỨC NGÁI,
HỒ THỊ LOAN, NGUYỄN THỊ MINH, NGUYỄN THỊ LÊ

Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật

Sán lá phổi thuộc giống *Paragonimus* Braun, 1899 gây bệnh sán lá phổi (Paragonimiasis) ở người và động vật. Đây là giống có số lượng loài tương đối lớn. Dựa vào đặc điểm hình thái, khoảng 50 loài sán lá phổi đã được công bố. Tuy nhiên, dựa vào mối quan hệ tiến hóa phân tử, 20 loài trong số chúng được xếp vào synonym của các loài khác, khoảng 30 loài có hiệu lực (Blair *et al.*, 1999).

Ở Việt Nam, việc điều tra, nghiên cứu phân loại sán lá phổi mới được quan tâm từ năm 1995. Tuy nhiên, các cuộc điều tra mới tập trung thực hiện ở các tỉnh miền Bắc (Kino *et al.*, 1995; Nguyễn Thị Lê *et al.*, 1997; Cao Văn Viên, 1997; Nguyễn Văn Đền *et al.*, 1998; Phạm Ngọc Doanh *et al.*, 2002). Cho đến năm 2006, chỉ có loài *P. hetetrotremus* được chứng minh là phân bố ở các tỉnh miền Bắc Việt Nam và gây bệnh sán lá phổi ở người và động vật (Hoa *et al.* 2006). Gần đây, Doanh *et al.* (2007, 2008, 2009a, 2009b) tiếp tục điều tra ở các tỉnh miền Bắc đã phát hiện 4 loài sán lá phổi, đồng thời điều tra thăm dò tại xã Tà Long của tỉnh Quảng Trị, thuộc miền Trung Việt Nam đã phát hiện metacercaria của loài *P. westermani* ở cua suối với tỷ lệ nhiễm khá cao. Vì vậy, việc mở rộng địa bàn điều tra, nghiên cứu sán lá phổi ở các tỉnh Bắc Trung Bộ là cần thiết, góp phần nghiên cứu sự đa dạng loài sán lá phổi ở Việt Nam, đồng thời cung cấp số liệu khoa học cho việc dự báo và phòng chống bệnh sán lá phổi ở người và động vật.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Địa điểm nghiên cứu

Điều tra tại một số địa điểm miền núi của 5 tỉnh thuộc vùng Bắc Trung Bộ, gồm: Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị và Thừa Thiên Huế, chưa điều tra tại Thanh Hóa.

2. Phương pháp nghiên cứu

- Bắt cua suối tại các điểm nghiên cứu với số lượng 50-100 cá thể/xã, tách riêng từng loài; định loại cua theo Đặng Ngọc Thanh và Hồ Thanh Hải, 2006. Từng cá thể cua được giã bằng cối giã cua, lọc qua lưới lọc và làm trong theo phương pháp lắng cặn, phân cặn trong được kiểm tra dưới kính lúp để thu metacercariae.

- Metacercariae được định loại dựa vào đặc điểm hình thái.

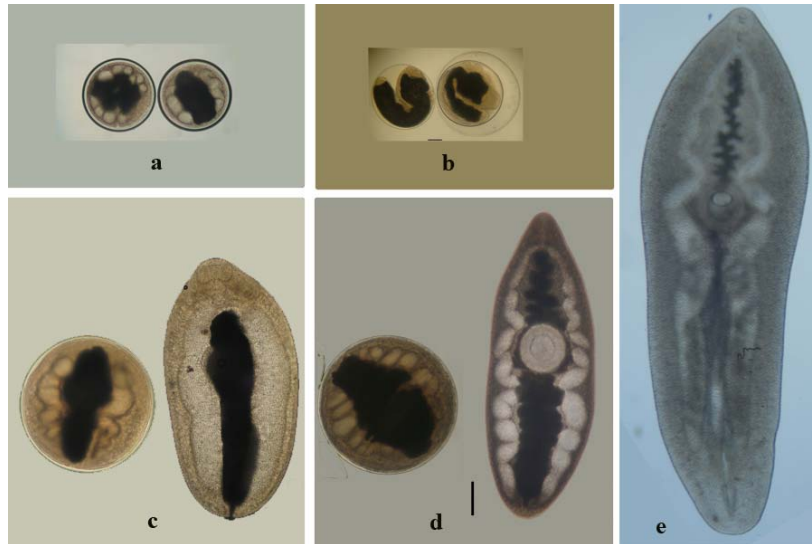
II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Hình thái và định loại metacercaria của sán lá phổi tìm thấy ở Bắc Trung Bộ

Kết quả xét nghiệm cua suối thu tại các tỉnh Bắc Trung Bộ, chúng tôi đã thu được metacercariae của 4 loài sán lá phổi, bao gồm: *P. westermani*, *P. bangkokensis*, *P. proliferus* và một dạng mới *Paragonimus* sp.

Metacercaria của *P. westermani* (Hình 1a) hình tròn, vỏ dày, đường kính 370 -420µm. Metacercaria của *P. bangkokensis* (Hình 1b) cũng có hình tròn, đường kính (377-443µm) tương đương với *P. westermani*, nhưng vỏ mỏng hơn. Metacercaria của *P. proliferus* (Hình 1c) thường xuất hiện ở dạng thoát khỏi nang với kích thước lớn 2260-2660x578-780µm. Đặc điểm

hình thái và kích thước metacercaria của những loài này hoàn toàn phù hợp với mô tả của Doanh *et al.* (2008, 2009a, b). Còn dạng metacercaria mới *Paragonimus* sp. (Hình 1c) có hình tròn, kích thước lớn 615-800x590-800µm. Hình thái và kích thước của metacercaria này gần giống với loài *P. vietnamensis* (Hình 1d; Doanh *et al.* 2009a) phát hiện ở miền Bắc Việt Nam. Tuy nhiên, khi thoát khỏi nang thấy rõ metacercariae có giác bụng hơi lớn hơn giác miệng, túi bài tiết không gấp khúc. Đặc điểm này khác với loài *P. vietnamensis* có giác miệng lớn hơn giác bụng rất nhiều và túi bài tiết có nhiều gấp khúc. Vì vậy, để định loại chính xác dạng metacercaria mới này, cần phải gây nhiễm cho động vật thí nghiệm để thu sản trưởng thành.



Hình 1: Metacercaria của sán lá phổi thu từ cua suối (scale bar: 200 µm)

(a. *P. westermani*; b. *P. bangkokensis*; c. *Paragonimus* sp.; d. *P. vietnamensis* (thu từ Yên Bái) e. *P. proliferus*)

2. Tình hình nhiễm metacercaria của sán lá phổi ở cua suối tại các tỉnh Bắc Trung Bộ

Tại các điểm nghiên cứu, chúng tôi thu được 2 loài cua suối: *Vietopotamon aluoiensis* tại Quảng Trị và Thừa Thiên Huế, còn loài *Potamiscus tannanti* thu được tại các tỉnh Nghệ An, Hà Tĩnh và Quảng Bình. Kết quả xét nghiệm 2.150 cá thể cua suối thu tại 22 xã miền núi thuộc 12 huyện của 5 tỉnh Bắc Trung Bộ cho thấy: chưa tìm thấy metacercaria của sán lá phổi tại 8 địa điểm nghiên cứu thuộc 5 huyện của 2 tỉnh Nghệ An và Hà Tĩnh; trong khi tất cả 8 điểm nghiên cứu thuộc Quảng Bình và Quảng Trị đều phát hiện metacercaria của sán lá phổi, riêng ở Thừa Thiên Huế metacercaria sán lá phổi được phát hiện ở huyện Phú Lộc, còn 2 huyện Lộc Điền và A Lưới chưa phát hiện ấu trùng sán lá phổi (Bảng 1).

Về tỷ lệ và cường độ nhiễm chung, cua suối tại các xã thuộc tỉnh Quảng Trị bị nhiễm metacercaria của sán lá phổi tương đối cao: cao nhất là ở Hướng Phùng với tỷ lệ nhiễm là 86,0% và cường độ nhiễm dao động từ 3-315 metacercaria/cua, tiếp đến là ở Ba Nang (78,0% và 1-78 metacercaria/cua); Đa Krông (58,0% và 1-61 metacercaria/cua) và Tân Long (34,0% và 1-20 metacercaria/cua). Các địa điểm khác có tỷ lệ nhiễm metacercaria ở cua suối thấp hơn, thấp nhất là ở Trung Hóa (Quảng Bình) là 4,0% (Bảng 1).

Xét về sự phân bố và tỷ lệ nhiễm từng loài sán lá phổi cho thấy: 2 loài *P. westermani* và *P. bangkokensis* tìm thấy ở hầu hết các địa điểm nghiên cứu. Tuy nhiên, tỷ lệ và cường độ nhiễm của loài *P. westermani* (2,0-86,0%) cao hơn so với loài *P. bangkokensis* (2,0-31,0%). Còn hai loài *P. proliferus* và *Paragonimus* sp. ít gặp hơn và mới chỉ tìm thấy ở tỉnh Quảng Bình với tỷ lệ nhiễm từ 3,0-4,0% (Bảng 1).

Bảng 1.

Tỷ lệ và cường độ nhiễm metacercaria của sán lá phổi ở cua suối tại các tỉnh Bắc Trung Bộ

Tỉnh	Huyện	Xã	Loài cua	SM	Nhiễm chung		Tỷ lệ và CDN từng loài SLP			
					SN (%)	CDN	Loài sán	SN(%)	CDN	
Nghệ An	Con Cuông	Yên Khê	<i>P.tannanti</i>	100	0					
		Chi Khê	<i>P.tannanti</i>	100	0					
	Anh Sơn	Cẩm Sơn	<i>P.tannanti</i>	100	0					
	Thanh Chương	Thanh Thủy	<i>P.tannanti</i>	100	0					
Hà Tĩnh	Hương Khê	Phúc Trạch	<i>P.tannanti</i>	100	0					
		Phú Gia	<i>P.tannanti</i>	100	0					
	Vũ Quang	Thị trấn	<i>P.tannanti</i>	100	0					
		Hương Minh	<i>P.tannanti</i>	100	0					
Quảng Bình	Minh Hóa	Thượng Hóa	<i>P.tannanti</i>	100	21 (21.0)	1-20	<i>P. westermani</i> <i>P.bangkokensis</i> <i>P.proliferus</i> <i>Paragonimus sp.</i>	8 (8.0) 5 (5.0) 4 (4.0) 4 (4.0)	1-9 4-10 2-20 2-8	
		Trung Hóa	<i>P.tannanti</i>	100	4 (4.0)	1-14	<i>P. westermani</i> <i>P.bangkokensis</i>	2 (2.0) 2 (2.0)	1-14 2-3	
	Bố Trạch	Thượng Trạch	<i>P.tannanti</i>	100	37 (37.0)	1-60	<i>P.westermani</i> <i>P.bangkokensis</i>	33 (33.0) 4 (4.0)	1-60 1-3	
		Phước Trạch	<i>P.tannanti</i>	100	12 (12.0)	1-15	<i>P.westermani</i> <i>P.proliferus</i> <i>Paragonimus sp.</i>	7 (7.0) 3 (3.0) 4 (4.0)	1-15 3-10 2-6	
	Quảng Trị	Hương Hóa	Tân Long	<i>V.aluoiensis</i>	100	34 (34.0)	1-20	<i>P.westermani</i> <i>P.bangkokensis</i>	22 (22.0) 16 (16.0)	1-17 1-9
			Hương Phụng	<i>V.aluoiensis</i>	50	43 (86.0)	3-315	<i>P.westermani</i> <i>P.bangkokensis</i>	43 (86.0) 4 (4.0)	3-315 1-3
Đa Krông		Ba Nang	<i>V.aluoiensis</i>	100	78 (78.0)	1-78	<i>P.westermani</i> <i>P.bangkokensis</i>	68 (68.0) 31 (31.0)	1-78 1-3	
		Đa Krông	<i>V.aluoiensis</i>	100	58 (58.0)	1-61	<i>P.westermani</i> <i>P.bangkokensis</i>	58 (58.0) 2 (2.0)	1-61 1-2	
Thừa Thiên Huế	Phong Điền	Phong Xuân	<i>V.aluoiensis</i>	100	15 (15.0)	1-15	<i>P.westermani</i> <i>P.bangkokensis</i>	13 (13.0) 2 (2.0)	1-15 2-4	
		Phong Mỹ	<i>V.aluoiensis</i>	100	10 (10.0)	1-7	<i>P.westermani</i> <i>P.bangkokensis</i>	7 (7.0) 3 (3.0)	1-7 1-2	
	A Lưới	Hồng Vân	<i>V.aluoiensis</i>	100	0					
		Hồng Thái	<i>V.aluoiensis</i>	100	0					
	Phú Lộc	Lộc Hòa	<i>V.aluoiensis</i>	100	0					
		Lộc Điền	<i>V.aluoiensis</i>	100	0					

SN= Số cá thể cua bị nhiễm metacercaria; CDN= Cường độ nhiễm; SLP=Sán lá phổi

Theo các công bố trước đây, cua suối ở các tỉnh miền Bắc chủ yếu bị nhiễm loài *P. heterotremus* với tỷ lệ nhiễm dao động từ 23,3 - 88,9% (Nguyễn Thị Lê và cs., 1997; Phạm Ngọc Doanh và cs., 2002), ngoài ra còn bị nhiễm các loài *P. bangkokensis*, *P. proliferus* và *P. vietnamensis* với tỷ lệ thấp hơn (Doanh et al. 2008, 2009a, b). Trong nghiên cứu này, tại các tỉnh Bắc Trung Bộ cũng đã thu được loài *P. bangkokensis* và *P. proliferus*. Tuy nhiên, loài *P. heterotremus* phổ biến nhất ở các tỉnh miền Bắc thì chưa được phát hiện ở các tỉnh Bắc Trung Bộ; ngược lại, ở đây loài *P. westermanni* phổ biến và có tỷ lệ nhiễm cao hơn cả. Vật chủ chính của các loài sán lá phổi là các loài động vật ăn thịt phân bố ở khắp mọi nơi, vật chủ trung gian thứ 2 là cua suối thuộc họ Potamidae cũng thu được ở cả miền Bắc và Bắc Trung Bộ. Như vậy, có thể sự khác nhau về vùng phân bố của hai loài sán lá phổi này phụ thuộc vào vật chủ trung gian thứ nhất là ốc nước ngọt, hoặc có sự cạnh tranh giữa hai loài. Để khẳng định điều này, cần phải điều tra nghiên cứu thêm ở nhiều địa điểm và nghiên cứu cả sự thích nghi vật chủ của chúng. Loài *P. heterotremus* gây bệnh cho người ở các nước Đông Nam Á, còn loài *P. westermanni* gây bệnh cho người ở các nước Bắc Á (Nhật Bản, Trung Quốc, Hàn Quốc), nhưng chưa có thông báo nào về loài này gây bệnh ở người ở các nước Đông Nam Á, trừ Philippines (Blair et al., 1999). Tuy nhiên, nghiên cứu phân tử cho thấy loài *P. westermanni* ở Việt Nam có quan hệ gần với quần thể ở Bắc Á hơn là ở Đông Nam Á (Doanh et al., 2008), cùng với tỷ lệ nhiễm cao ở cua suối cho thấy việc điều tra nghiên cứu bệnh sán lá phổi ở người tại các tỉnh Bắc Trung Bộ cần được quan tâm.

III. KẾT LUẬN

- Điều tra tại 5 tỉnh thuộc Bắc Trung Bộ đã phát hiện metacercaria của sán lá phổi ở cua suối tại 3 tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị và Thừa Thiên Huế, chưa phát hiện sán lá phổi ở Nghệ An và Hà Tĩnh.

- Đã phát hiện metacercaria của 4 loài sán lá phổi tại các địa điểm nghiên cứu, bao gồm: *P. westermanni*, *P. bangkokensis*, *P. proliferus* và *Paragonimus* sp., đây có thể là loài mới cho khu hệ sán lá ở Việt Nam.

- Tỷ lệ nhiễm metacercaria của sán lá phổi ở cua suối ở các địa điểm nghiên cứu khác nhau, dao động từ 4,0-86,0%, cao nhất ở các xã thuộc tỉnh Quảng Trị, còn các nơi khác thấp hơn. Loài *P. westermanni* phổ biến hơn so với các loài *P. bangkokensis*, *P. proliferus* và *Paragonimus* sp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Blair D., Xu ZB., Agatsuma T., 1999: *Adv Parasitol*, 42: 113-222.
2. Phạm Ngọc Doanh và cs., 2002: *Tạp chí Sinh học*, 24: 14-22.
3. Doanh PN. et al., 2007: *Parasitol Res*, 101:1495-1501.
4. Doanh PN. et al., 2008: *Parasitol Res*, 102: 677-683.
5. Doanh PN. et al., 2009a: *Parasitol Res*, 104: 1149-1155.
6. Doanh PN. et al., 2009b: *Parasitol Res*, 105: 429-439.
7. Kino H. et al., 1995: *Japan J Parasitol* 44:470-472.
8. Le TH. et al., 2006: *Acta Trop* 98:25-33.
9. Nguyễn Thị Lê và cs., 1997: *Y học Việt Nam*, 2:35-40.
10. Đặng Ngọc Thanh, Hồ Thanh Hải, 2006: Động vật chí Việt Nam, tập 5: Giáp xác nước ngọt. NXB KH&KT.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ kinh phí bởi Quỹ Khoa học cơ bản (NAFOSTED No.106.12.53.09). Tác giả xin chân thành cảm ơn PGS.TS. Hồ Thanh Hải đã giúp định loại cua suối.

**PREVALENCE INFECTION OF *PARAGONIMUS* SPP. METACERCARIAE IN
CRAB HOSTS IN NORTHERN CENTRAL PROVINCES OF VIETNAM**

**PHAM NGOC DOANH, HOANG VAN HIEN, DO DUC NGAI,
HO THI LOAN, NGUYEN THI MINH, NGUYEN THI LE**

SUMMARY

A total of 2,150 mountainous crabs caught in northern central provinces of Vietnam were examined for *Paragonimus* metacercariae. The results indicated that *Paragonimus* metacercariae were found in Quang Binh, Quang Tri and Thua Thien Hue provinces, but not in Nghe An and Ha Tinh provinces. Metacercariae of 4 species (*P. westermani*, *P. bangkokensis*, *P. proliferus* and *Paragonimus* sp.) were collected. The infection rates of *Paragonimus* metacercariae in crabs varied from 4.0-86.0%. Among *Paragonimus* species found in northern central provinces, *P. westermani* is the most abundant species which was found in all endemic areas with infection rates from 2.0-86.0%, follow by *P. bangkokensis* (2.0-31.0%), while *P. proliferus* and *Paragonimus* sp. are rare species and just detected in Quang Binh province with low infection rates (3.0-4.0%). *P. heterotremus*, which was the most abundant species in northern provinces, has not been detected in northern central provinces where *P. westermani* is the most abundant. This difference in their distribution may depend on the first intermediate hosts or there may be a competition between them. To confirm this point, more large scale investigations for *Paragonimus* spp. in Vietnam are required.