

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC CỦA ỐC *Bithynia* spp. VÀ ĐẶC ĐIỂM BỆNH LÝ BỆNH SÁN LÁ GAN NHỎ DO *Clonorchis sinensis* GÂY RA

Trần Văn Quyên, Nguyễn Văn Thọ, Nguyễn Thị Hoàng Yến,
Nguyễn Thị Hồng Chiên*, Nguyễn Văn Phương, Hoàng Minh Đức

Khoa Thú y, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

Email: nthchien@hua.edu.vn

Ngày gửi bài: 10.04.2012

Ngày chấp nhận: 06.06.2012

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được tiến hành để tìm hiểu đặc điểm sinh học của ốc *Bithynia*, vật chủ trung gian thứ nhất của sán lá gan nhỏ và những biến đổi bệnh lý của mèo mắc bệnh sán lá gan nhỏ. Nghiên cứu tiến hành thu lượm ốc ngoài tự nhiên tại 3 tỉnh là Nam Định, Hải Dương, Hà Nội và thực hiện trong phòng thí nghiệm. Các kết quả đã khẳng định ốc *Bithynia* sống chủ yếu ở thủy vực yên tĩnh (58,27%), với tỷ lệ nhiễm *Cercaria* của sán lá gan nhỏ từ 0,32 - 4,78%. Vào mùa hè ốc nổi trên mặt nước (100%), mùa đông ốc chủ yếu chìm xuống tầng bùn (93,34%). Tỷ lệ đẻ của ốc đạt 100%, khoảng cách giữa 2 lứa đẻ là 9 - 12 ngày trong cả mùa hè và mùa thu. Các triệu chứng bệnh tích vi thể của gan và ống mật của mèo nhiễm bệnh sán lá gan nhỏ tự nhiên: Thành ống mật xơ dày, một số ống mật bị tắc nên có sự tăng sinh ống mật nhỏ; xung quanh các tế bào viêm bao gồm tế bào ái toan, tương bào, tế bào lympho và các đại thực bào. Gan sung huyết, vi quản xuyên tâm giãn rộng chứa nhiều hồng cầu; ở một số vùng tĩnh mạch giữa tiểu thùy và tĩnh mạch gian thùy giãn rộng chứa đầy hồng cầu, tế bào gan bị thoái hóa mỡ và thoái hóa không bào.

Từ khóa: Bệnh sán lá gan nhỏ, bệnh tích vi thể, *Clonorchis sinensis*, đặc điểm sinh học, ốc *Bithynia* spp.

Study on Some Biological and Pathological Features of *Clonorchis sinensis* Infection

ABSTRACT

Study was conducted by gathering natural occurring snails, *Bithynia* spp., in Ha Noi, Hai Duong and Nam Dinh provinces. It was determined that *Bithynia* snail is the intermediate host of *Clonorchis sinensis*. *Bithynia* mainly occurs in calm water with the rate of 58.27%; The prevalence of *Cercaria* infection *Clonorchis sinensis* varied from 0.32 to 4.78%. Laboratory study showed that 100% snails float on the water surface in summer, 93.34% snails settle to mud; 100% snail lay eggs in summer and fall with hatching interval between 9 to 12 days. The study on micro-lesions of liver and bile ducts of cat infected by natural *Clonorchis sinensis* has shown that bile duct wall was thickened and fibrized, some ducts were obstructed with the hyperplasia. Inflammatory cells of eosinophil, plasmocyte and lymphocyte and macrophage appeared around. Other symptoms include hepatic congestion, radial capillary expansion with infiltration of erythrocyte; central vein area of small lobe and interlobular vein expanded widely with infiltration of erythrocytes. Hepatocytes were found with fatty degeneration and vacuolar degeneration

Keywords: Biology, first intermediate host, micro-lesion, snail.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh sán lá gan nhỏ do *Clonorchis sinensis* là bệnh chung giữa động vật và người. Bệnh đã xảy ra tại nhiều nơi trên thế giới, đặc biệt là các nước nhiệt đới nóng ẩm. Tại Việt Nam tình hình mắc bệnh sán lá gan nhỏ ở người ngày càng gia tăng. Đến nay, 24 tỉnh với hàng nghìn bệnh nhân bị bệnh sán lá gan phải nhập viện gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe con người (Nguyễn Văn Đề và Phạm Văn Khuê, 2009).

Sán lá gan nhỏ ký sinh ở ống mật của chó, mèo và người. Trong chu kỳ sống, chúng phải qua vật chủ trung thứ nhất là ốc nước ngọt và qua vật chủ trung gian thứ hai (vật chủ bổ sung) là cá nước ngọt. Khi chó, mèo và người ăn phải nang ấu (*Metacercaria*) sẽ mắc bệnh.

Các nghiên cứu trước đây các tác giả đã xác định ốc *Bithynia* ssp là vật chủ trung gian thứ nhất của *C. sinensis* nhưng chưa có nghiên cứu nào đề cập đến tỷ lệ nhiễm ấu trùng sán lá gan nhỏ *Cercaria* ở ốc và đặc điểm sinh học của ốc *Bithynia*, cũng chưa có tài liệu nào công bố về biến đổi bệnh lý trên chó, mèo khi mắc bệnh sán lá gan nhỏ. Do đó, mục đích của nghiên cứu nhằm tìm hiểu một số đặc điểm sinh học của ốc *Bithynia* ssp ký chủ trung gian thứ nhất, sự phân bố của *Cercaria* ở một số loài ốc nước ngọt, tỷ lệ nhiễm *Cercaria* của sán lá gan nhỏ ở ốc *Bithynia* ssp và những biến đổi bệnh lý vi thể trên động vật góp phần để ra các giải pháp nhằm phòng chống bệnh sán lá gan nhỏ bảo vệ sức khỏe cho con người.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Ốc nước ngọt được thu lượm tự nhiên tại 4 huyện thuộc 3 tỉnh là Nam Định, Hải Dương và Hà Nội. Các mẫu bệnh phẩm được lấy từ mèo nhiễm sán lá gan nhỏ tại huyện Nghĩa Hưng tỉnh Nam Định. Các

nghiên cứu về đặc điểm sinh học của ốc *Bithynia* ssp. và biến đổi bệnh lý vi thể được tiến hành tại bộ môn Ký sinh trùng và bộ môn Bệnh lý khoa Thú y trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

Các mẫu ốc được phân loại theo khóa phân loại của Mugum (1963), sau đó được mổ để tìm ấu trùng (*Cercaria*) và định loại theo khóa phân loại của Markevich (theo nguồn tài liệu của Đặng Ngọc Thanh & cs., 1980).

Ốc được nuôi trong bình thủy tinh, cho ăn liên tục lá xà lách, trong điều kiện phòng thí nghiệm nhiệt độ 20°C đến 30°C. Tiến hành theo dõi các đặc tính sinh học của ốc, hoạt động nổi chìm, tập tính sinh sản.

Mổ khám mèo tại các địa điểm nghiên cứu, sau đó lấy bệnh phẩm ở gan và ống mật của mèo để nghiên cứu biến đổi vi thể tại gan và ống mật;

Tiêu bản bệnh lý được bảo quản trong formol 10 % > 24 giờ; sau đó tẩy sạch bằng cách chảy qua vòi nước máy chảy chậm > 3 giờ, tiếp tục xử lý bệnh phẩm trên máy xử lý tự động trong 24 giờ qua các dung dịch cồn, xylene, parafin. Đúc bệnh phẩm bằng máy cắt tiêu bản Microtome; làm slide nhuộm Haematoxylin và Eosin. Cuối cùng, gắn lam kính bằng keo Mount quick, Soi dưới kính hiển vi với độ phóng đại 150 - 400 lần.

Thời gian tiến hành nghiên cứu từ tháng 1/2011 đến tháng 12/2012.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Xác định vật chủ trung gian thứ nhất của sán lá gan nhỏ, tỷ lệ nhiễm *Cercaria* ở ốc

3.1.1. Xác định vật chủ trung gian của sán lá gan nhỏ

Tại các địa điểm nghiên cứu đã tìm thấy 12 loài ốc nước ngọt thuộc 2 bộ là bộ ốc có mang và bộ ốc có phổi, các loài ốc này

thuộc 23 loài ốc thường sinh sống ở vùng đồng bằng Bắc bộ mà tác giả Đặng Ngọc Thanh và cộng sự đã công bố vào năm 1980 (Bảng 1).

Số ốc thu lượm được mổ khám tìm ấu trùng *Cercaria* và định loài. Trong các loài ốc, chỉ có loài ốc *Bithynia misella* có chứa ấu trùng của sán lá gan nhỏ *Clonorchis sinensis*, các loài ốc khác chưa tìm thấy (Bảng 1).

Theo Bộ môn Ký sinh trùng, Trường Đại học Y Hà Nội (2001) thì ốc *Bithynia* là vật chủ trung gian thứ nhất của sán lá gan nhỏ, và loài *B. striatula* và *B. fuschiana* là vật chủ trung gian thứ nhất của sán lá gan nhỏ được xác định ở Trung Quốc và Nhật Bản.

3.1.2. Tỷ lệ nhiễm ấu trùng sán lá gan nhỏ của ốc *Bithynia*

Tại các địa điểm nghiên cứu, nhiều loài ốc là vật chủ trung gian của sán lá gây

bệnh cho người và gia súc đã được thu thập. Đặc biệt có loài *Bithynia misella* là vật chủ trung gian của sán lá gan nhỏ.

Tỷ lệ nhiễm *Cercaria* của sán lá gan nhỏ trên ốc *Bithynia misella* được trình bày ở bảng 2.

Tỷ lệ nhiễm ấu trùng của sán lá gan nhỏ tuy là rất thấp (0,32-4,78 %) nhưng đã chứng tỏ tại các địa điểm nghiên cứu có sự lưu hành của ấu trùng sán lá gan nhỏ trong vật chủ trung gian. Đây là mối liên hệ để xác định nguyên nhân vì sao bệnh này còn tồn tại trên người, chó mèo tại vùng nghiên cứu. Tại huyện Nghĩa Hưng tỉnh Nam Định nơi có ổ dịch sán lá gan nhỏ cũ nên tỷ lệ nhiễm ấu trùng trên ốc cũng là cao nhất (4,78%). Tỷ lệ này gần tương đương với kết quả đã được công bố của tác giả Bùi Thị Dung (2008) về thành phần ốc tại xã Nghĩa Lạc và Nghĩa Phú huyện Nghĩa Hưng với 10.878 cá thể ốc tại 211 điểm nghiên cứu, tỷ lệ nhiễm ấu trùng của sán lá là 4,12 %.

Bảng 1. Sự phân bố của ấu trùng *Cercaria* trong ốc

Thành phần ốc	Nhóm <i>Cercaria</i>				
	<i>Amphistomata</i>	<i>Echinostomata</i>	<i>Furocercana</i>	<i>C.sinensis</i>	<i>Fasciola</i>
<i>Pila conica</i>					
<i>Angulyagra</i>					
<i>Melanoides tuberculatus</i>					
<i>Assmina brevicula</i>					
<i>Diginiostoma siamense</i>					
<i>Paraforarubus stratulus</i>					
<i>Polypilis haenuspherula</i>					
<i>Bithynia misella</i>					
<i>Stenothyra messageri</i>					
<i>Snotha révei</i>					
<i>Lymnaea virdis</i>					
<i>Sermylea toranotela</i>	-	-	+	-	-

(Chú thích : + Nhiễm ; - Không nhiễm)

Bảng 2. Tỷ lệ nhiễm *Cercaria* của sán lá gan nhỏ ở ốc *Bithynia*

Địa điểm (Huyện)	Số ốc thu được	Số ốc nhiễm	Tỷ lệ nhiễm(%)
Gia Lâm	1240	39	3,15
Thanh Trì	620	2	0,32
Thanh Hà	1713	44	2,57
Nghĩa Hưng	710	34	4,78

3.2. Một số đặc điểm sinh học của ốc *Bithynia* ssp.

Một trong những phương pháp phòng trừ các bệnh do sán lá nói chung là diệt vật chủ trung gian của sán lá là ốc hoặc ngăn ngừa trứng sán lá xâm nhập vào vật chủ trung gian. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đặc điểm sinh học của ốc *Bithynia* để có phương pháp phòng trừ thích hợp.

Điều tra sự phân bố của ốc *Bithynia* tại 3 loại thủy vực là yên tĩnh, tạm thời, nước chảy, cho thấy: Thủy vực yên tĩnh là các ao, hồ, đầm nơi lượng nước tương đối ổn định ít có sự thay đổi, thủy vực tạm thời là đồng ruộng nơi cấy lúa hoặc trồng cây thức ăn, nơi này lượng nước có sự thay đổi nhưng không nhiều, thủy vực nước chảy như mương máng, cống rãnh là nơi nước thay đổi thường xuyên.

Tại thủy vực yên tĩnh có số lượng ốc *Bithynia* sống nhiều nhất: 2496 con chiếm 58,27 %, ở thủy vực tạm thời có 1617 con

chiếm 37,75 %, chỉ có 170 con thấy ở thủy vực nước chảy chiếm 3,96% (Bảng 3). Điều này chứng tỏ rằng ốc *Bithynia* thích hợp sống ở nơi nước ít có sự thay đổi thường xuyên. Độ pH, hàm lượng oxy trong nước, thực vật thủy sinh làm thức ăn cho ốc, thực vật làm nơi cho ốc bám và trao đổi khí là những điều kiện cần thiết cho các loài ốc tồn tại và phát triển.

Các ốc *Bithynia* ssp. thu được từ các địa điểm nghiên cứu tiếp tục được nuôi trong phòng thí nghiệm để theo đặc tính sống và khả năng đẻ. Kết quả được trình bày ở bảng 4 và bảng 5.

Sự sinh sống và hoạt động của ốc phụ thuộc nhiều vào nhiệt độ môi trường: mùa hè khi nhiệt độ trên 26°C thì ốc luôn nổi trên mặt nước, mùa đông khi nhiệt độ thấp thì ốc luôn chìm xuống bùn.

Theo Hứa Bằng Như (1964) khi nhiệt độ môi trường giảm xuống 9 -15°C rất ít khi gặp ốc, ốc hoạt động và phát triển mạnh nhất ở môi trường có nhiệt độ từ 25 -30°C.

Bảng 3. Sự phân bố của ốc *Bithynia* ssp. tại các thủy vực

Địa điểm (Huyện)	Số ốc thu được	Phân bố		
		Yên tĩnh	Tạm thời	Nước chảy
Gia Lâm	1240	873	367	0
Thanh Trì	620	436	184	0
Thanh Hà	1713	927	786	0
Nghĩa Hưng	710	260	280	170
Tổng số	4283	2496 (58,28%)	1617 (37,75%)	170 (3,97%)

Bảng 4. Đặc tính sống của ốc *Bithynia*

Mùa vụ	Số ốc theo dõi	Nổi lên mặt nước		Chìm xuống bùn	
		Số con	Tỷ lệ (%)	Số con	Tỷ lệ (%)
Mùa xuân	90	26	22,88	64	71,12
Mùa hè	60	60	100,0	0	0
Mùa đông	60	4	6,66	56	93,34

Bảng 5. Khả năng sinh đẻ của ốc *Bithynia* trong phòng thí nghiệm

Mùa vụ	Khoảng cách nhiệt độ	Số ốc theo dõi	Số ốc đẻ	Tỷ lệ đẻ (%)	Số con trung bình	Khoảng cách giữa hai lứa (ngày)
Xuân	18 - 25	60	51	85,0	2,96	15 - 18
Hè	27 - 31	48	48	100,0	3,54	9 - 12
Thu	25 - 28	51	51	100,0	3,50	9 - 12
Đông	13 - 17	57	9	15,78	105	-

Sự phát triển của ốc liên quan đến yếu tố nhiệt độ môi trường. Mùa hè và mùa thu khi nhiệt độ cao thì tỷ lệ đẻ của ốc đạt 100 % và khoảng cách giữa 2 lứa đẻ ngắn lại chỉ từ 9 - 12 ngày, trong khi vào mùa xuân tỷ lệ đẻ là 85 % và khoảng giữa 2 lứa đẻ là 15 - 18 ngày, vào mùa đông tỷ lệ đẻ của ốc chỉ đạt 15,78 %.

3.3. Biến đổi bệnh lý ở gan, ống mật trên động vật mắc bệnh

Kết quả biến đổi vi thể ở gan và ống mật của mèo mắc bệnh tự nhiên được thể hiện ở các hình 1 - 6.

Bệnh tích ở ống mật: Thành ống mật xơ dày, một số ống mật bị tắc nên có sự tăng sinh ống mật nhỏ; xung quanh có các tế bào viêm bao gồm tế bào ái toan, tương bào, tế bào lympho và các đại thực bào.

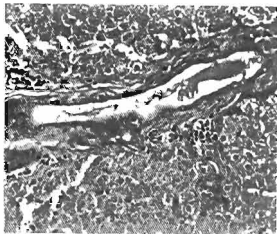
Bệnh tích ở gan: Gan sung huyết, vi quản xuyên tâm giãn rộng chứa nhiều hồng cầu; ở một số vùng tĩnh mạch giữa tiểu thùy và tĩnh mạch gian thùy giãn rộng chứa đầy hồng cầu, tế bào gan bị thoái hóa mỡ và thoái hóa không bào. Các triệu chứng trên gần giống với những nghiên cứu trước đây về bệnh tích của sản lá gan nhỏ được mô tả.

Theo Phạm Văn Khuê và Phan Lục (1996), triệu chứng bệnh tích vi thể gồm ống mật tăng sinh tạo thành những lông nhung dài ngoằn ngoèo trong lòng ống dẫn mật hoặc sinh ra nhiều ống dẫn mật ở niêm mạc, vách ống dẫn mật bị xơ hóa; mô gan, ống dẫn mật bị teo lại, cấu trúc gan vùng này bị lộn xộn, các tế bào gan bị teo lại (Hình 1 và hình 2).

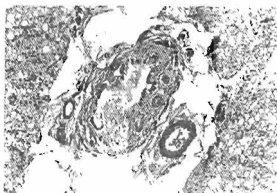
Mạch quản tuyến tụy giãn rộng, sung huyết, chứa đầy hồng cầu, ống dẫn tụy dày, xung quanh mô tăng sinh, các tế bào biểu mô trương to, một số tế bào long ra nằm trong lòng tuyến cùng với bạch cầu đa nhân trung tính và một số bạch cầu ái toan, xung quanh ống dẫn nhỏ có nhiều lâm ba cầu và các tế bào đại thực bào.

Theo Bộ môn kí sinh trùng trường đại học Y Hà Nội (2001), bệnh tích ở người mắc bệnh sản lá gan nhỏ thể hiện tập trung ở gan: Các vùng thương tổn có phản ứng viêm tăng sinh và xơ hóa. Các thành ống mật dày hẳn lên có khi dày theo dạng u. Túi mật có thể bị to và xơ hóa. Tùy theo mức độ bệnh, gan có thể bị thoái hóa theo kiểu thoái hóa mỡ (Hình 4). Những mạch máu bị giãn nở. Tụy có thể xơ hóa, tăng sinh và thoái hóa (Hình 3, 4 và 5). Kèm theo

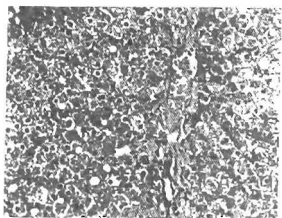
hiện tượng tăng bạch cầu, bạch cầu toan
tính chiếm 20 - 40 %.



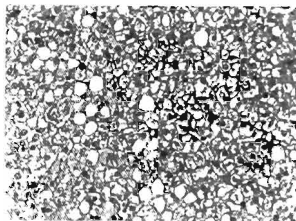
**Hình 1. Tăng sinh tế bào viêm
ở thành ống mật (H.E.400)**



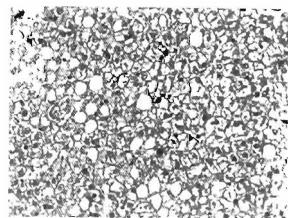
**Hình 2. Viêm tắc ống dẫn mật,
tăng sinh ống mật nhỏ (H.E. 400)**



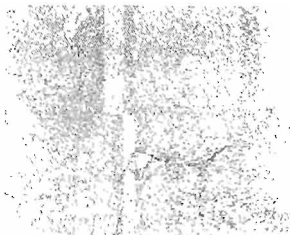
**Hình 3. Sung huyết tĩnh mạch gan
(H.E.150)**



**Hình 4. Tế bào gan thoái hóa mỡ
(H.E.400)**



**Hình 5. Thâm nhiễm bạch cầu ái toan
ở gan (H.E.400)**



**Hình 6. Tế bào gan thoái hóa
không bào (H.E. 150)**

4. KẾT LUẬN

Ốc *Bithynia* spp. là vật chủ trung gian thứ nhất của sán lá gan nhỏ do *Clonorchis sinensis*. Tỷ lệ nhiễm ấu trùng của sán lá gan nhỏ ở trong ốc *Bithynia* từ 0,32 đến 4,78 %.

Ốc *Bithynia* chủ yếu sống ở thủy vực yên tĩnh (58,27%) và thủy vực tạm thời (37,75%). Mùa hè khi nhiệt độ cao ốc nổi lên trên mặt nước (100%), mùa đông ốc chìm xuống tầng bùn (93,34 %). Khi nhiệt độ cao tỷ lệ đẻ của ốc đạt từ 85 - 100%, khoảng cách giữa 2 lứa đẻ từ 9 - 12 ngày

Bệnh tích ở ống mật thể hiện thành ống mật xơ dầy, một số ống mật bị tắc nên có sự tăng sinh ống mật nhỏ, xung quanh có các tế bào viêm bao gồm tế bào ái toan, tương bào, tế bào lympho và các đại thực bào.

Bệnh tích ở gan thể hiện gan sưng huyết, vi quản xuyên tâm dân rộng chứa nhiều hồng cầu, ở một số vùng tĩnh mạch

giữa tiểu thụ và tĩnh mạch gian thụ dân rộng chứa đầy hồng cầu, tế bào gan bị thoái hóa mỡ và thoái hóa không bào.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ môn Ký sinh trùng Trường Đại học Y Hà Nội (2001). Ký sinh trùng y học Nhà xuất bản Y học. Tr 192 - 195.
- Bùi Thị Dung (2008). Khảo sát khu hệ ốc nước ngọt và tình hình nhiễm ấu trùng sán lá ở 2 xã Nghĩa Lạc và Nghĩa Phú, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định. Bản tin dự án "Ký sinh trùng gây bệnh có nguồn gốc thủy sản ở Việt Nam". Số 07 tháng 6/ 2008,
- Nguyễn Văn Đễ, Phạm Văn Khuê (2009). Bệnh ký sinh trùng truyền lây giữa người và động vật. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam. Tr 46 - 52
- Phạm Văn Khuê, Phan Lục (1996). Ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng thú y. Nhà xuất bản nông Nghiệp. Tr 82.
- Đặng Ngọc Thanh và cộng sự (1980). Động vật không xương sống nước ngọt miền Bắc Việt Nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp.