

**KIỂM TRA KHÁNG THỂ KHÁNG *TOXOPLASMA GONDII*
TRONG HUYẾT THANH NGƯỜI VÀ GIA SÚC TẠI THỪA THIÊN HUẾ**

*Đinh Thị Bích Lân, Huỳnh Văn Chương
Viện TNMT & CNSH, Đại học Huế*

TÓM TẮT

*Chúng tôi đã kiểm tra kháng thể kháng *Toxoplasma gondii* trong huyết thanh người và gia súc trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế. Kết quả nghiên cứu cho thấy:*

- Ở người, tỷ lệ huyết thanh cho kết quả dương tính biến động từ 8 đến 30%, tùy thuộc vào việc người có tiếp xúc thường xuyên với gia súc hay không.

- Ở heo, tỷ lệ huyết thanh cho kết quả dương tính thay đổi từ 10% đến 63%, tùy thuộc vào phương thức chăn nuôi heo và mèo có tiếp xúc thường xuyên với heo, thức ăn heo hay không.

- Tỷ lệ huyết thanh cho kết quả dương tính của mèo nuôi ở thành phố và nông thôn tương ứng là 33 và 87%.

***Từ khóa:** Người, Mèo, Heo, *Toxoplasma gondii*, Thừa Thiên Huế.*

1. Đặt vấn đề

Bệnh do *Toxoplasma gondii* gây ra là một bệnh ký sinh trùng lây nhiễm giữa nhiều loài động vật và người, làm ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng (1, 2, 8, 10, 12). Mèo là ký chủ cuối cùng nhưng người và tất cả các loài động vật (chó, mèo, heo..vv) đều là ký chủ trung gian của *Toxoplasma gondii*. Người bị nhiễm *Toxoplasma gondii* qua đường tiêu hóa bằng 2 cách: ăn phải thịt gia súc có chứa nang ký sinh trùng chưa được nấu kỹ hoặc khi ăn, uống phải thức ăn, nước uống bị nhiễm oocyte. Các nghiên cứu dịch tễ cho thấy bệnh có mặt ở khắp nơi trên thế giới, kể cả các nước phát triển. Theo số liệu của Trung tâm Kiểm soát và Phòng chống bệnh Hoa Kỳ thì ở Hoa Kỳ có đến hơn 60 triệu người bị nhiễm *Toxoplasma* (6). Ở người khỏe mạnh, bệnh do *Toxoplasma gondii* thường tiến triển âm thầm, không có triệu chứng đặc trưng. Tuy nhiên, ở người có sức đề kháng kém (người mắc các bệnh mãn tính), thì *Toxoplasma gondii* có thể gây ra những hậu quả nghiêm trọng như viêm giác mạc kéo dài dẫn đến mù, thậm chí tử vong, phụ nữ có thai dễ bị sảy thai, sinh con dị dạng, úng não (1, 7, 11). Trong xu thế đẩy mạnh việc chăm lo cho sức khỏe cộng đồng, bệnh do *Toxoplasma* đang được nhiều nhà nghiên cứu trên toàn thế giới quan tâm từ nhiều khía cạnh khác

nhau (12). Ở nhiều nước tiên tiến, bệnh đã được nghiên cứu khá kỹ và đã được chỉ ra rằng nhiều loài vật nuôi có vai trò quan trọng dịch tễ của bệnh, trong đó đáng chú ý nhất là mèo và heo (1, 3, 4, 5, 9). Ở nước ta, chăn nuôi heo chiếm tỷ trọng lớn trong ngành chăn nuôi, thịt heo là loại thực phẩm được sử dụng rộng rãi nhất. Mặt khác, mèo được nuôi rất phổ biến, nhất là ở nông thôn. Vì vậy, khả năng lây bệnh từ gia súc sang người là rất lớn nhưng tình hình nhiễm *Toxoplasma gondii* ở người và các yếu tố dịch tễ chưa được nghiên cứu ở Việt Nam và Thừa Thiên Huế. Trong khuôn khổ bài báo này chúng tôi trình bày kết quả kiểm tra kháng thể kháng *Toxoplasma gondii* ở người, mèo, heo trên địa bàn Thừa Thiên Huế, làm cơ sở ban đầu cho định hướng những nghiên cứu tiếp theo nhằm giảm thiểu khả năng lây nhiễm từ gia súc sang người. Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra rằng tỷ lệ dương tính ở gia súc nuôi tại Thừa Thiên Huế là tương đối cao, cần quan tâm nghiên cứu và áp dụng một cách đồng bộ nhiều biện pháp nhằm nâng cao sức khỏe cộng đồng.

2. Nội dung, vật liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1. Nội dung

Thu thập máu, chất huyết thanh, kiểm tra kháng thể kháng *Toxoplasma gondii* bằng que chẩn đoán nhanh (Dipsticks) và bằng phương pháp ngưng kết Latex (LAT).

2.2. Vật liệu

- Máu mèo, máu heo và máu người được thu thập tại thành phố Huế và các xã trong huyện Phú vang, tỉnh Thừa Thiên Huế.

- Các que chẩn đoán nhanh do phòng thí nghiệm Miễn dịch, Viện Tài nguyên Môi trường và Công nghệ Sinh học, Đại học Huế sản xuất.

- TOXO-KIT của hãng EIKEN Nhật Bản.

- Các hóa chất và dụng cụ thông thường trong phòng thí nghiệm.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. *Phương pháp ngưng kết LATEX (LAT)*: Theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

2.3.2. *Phương pháp sử dụng que chẩn đoán nhanh*: Trên que chẩn đoán đã được gắn sẵn kháng nguyên bề mặt G-rSAG2t của *Toxoplasma* và kháng thể IgG của chuột kháng rSAG2t. Huyết thanh được pha loãng với PBS theo tỷ lệ 1:2. Nhỏ 50µl huyết thanh đã pha loãng vào đệm mẫu, đánh giá kết quả trong vòng 15 phút. Nếu xuất hiện 1 vạch màu hồng thì mẫu được xem là âm tính và nếu xuất hiện 2 vạch màu hồng thì mẫu được xem là dương tính.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Kết quả kiểm tra huyết thanh mèo

Chúng tôi đã kiểm tra huyết thanh của mèo thuộc 2 nhóm khác nhau: Mèo nuôi

trong thành phố và mèo nuôi ở nông thôn. Kết quả được trình bày ở bảng 1 cho thấy tỷ lệ huyết thanh dương tính ở mèo tương đối cao và có sự khác biệt rõ ràng giữa mèo nuôi ở thành phố (33%) và mèo nuôi ở nông thôn (87%). Điều này có thể giải thích rằng, mèo ở thành phố ít có điều kiện tiếp xúc với mầm bệnh hơn do được nuôi trong môi trường đảm bảo vệ sinh hơn, ít tiếp xúc với các loại động vật (mèo, chuột) hơn mèo ở nông thôn.

Bảng 1. Kết quả kiểm tra kháng thể kháng *Toxoplasma gondii* trong huyết thanh mèo

STT	ĐỐI TƯỢNG	SMXN	SMDT	% DT
1	Mèo nuôi ở nông thôn	100	87	87
2	Mèo nuôi ở thành phố	100	33	33
	Tổng số	200	120	60

Ghi chú: SMXN: Số mẫu xét nghiệm; SMDT: số mẫu dương tính, % DT: Tỷ lệ phần trăm dương tính

3.2. Kết quả kiểm tra huyết thanh heo

Chúng tôi đã tiến hành kiểm tra huyết thanh của 3 nhóm heo như sau: 100 heo nuôi bằng thức ăn công nghiệp nhưng có ăn kèm rau và thức ăn dư thừa của người, 50 heo nuôi bằng thức ăn công nghiệp, không tiếp xúc với mèo và 50 heo nuôi bằng thức ăn công nghiệp nhưng có tiếp xúc với mèo. Kết quả ở bảng 2 cho thấy tỷ lệ huyết thanh dương tính ở heo dao động từ 10 đến 63% và có sự khác nhau rõ rệt giữa các nhóm heo. Heo nuôi bằng thức ăn công nghiệp có bổ sung rau và thức ăn dư thừa của người, đồng thời có tiếp xúc với mèo có tỷ lệ dương tính cao nhất (63%). Tỷ lệ này giảm đi rất nhiều ở nhóm heo chỉ cho ăn thức ăn công nghiệp. Tuy nhiên, cùng ăn thức ăn công nghiệp nhưng ở trang trại có nuôi mèo, tỷ lệ heo cho kết quả dương tính cao hơn đáng kể so với heo nuôi trong trang trại không có mèo. Tỷ lệ dương tính của 2 nhóm heo này lần lượt là 46 và 10%. Kết quả của bảng 2 đã chỉ rõ mối liên quan mật thiết giữa heo và mèo trong dịch tễ của bệnh do *Toxoplasma gondii* gây ra. Kết quả nghiên cứu này của chúng tôi trùng lặp với kết quả nghiên cứu của nhiều tác giả khác trên thế giới (10,12).

Bảng 2. Kết quả kiểm tra kháng thể kháng *Toxoplasma gondii* trong huyết thanh heo

STT	ĐỐI TƯỢNG	SMXN	SMDT	% DT
1	Heo nuôi thức ăn công nghiệp, có tiếp xúc với mèo	50	23	46
2	Heo nuôi bằng thức ăn công nghiệp, không tiếp xúc với mèo	50	5	10
3	Heo nuôi bằng thức ăn công nghiệp có bổ sung rau và thức ăn	100	63	63

	người dư thừa, có tiếp xúc với mèo			
Tổng		200	91	45,5

Ghi chú: SMXN: Số mẫu xét nghiệm; SMDT: số mẫu dương tính, % DT: Tỷ lệ phần trăm dương tính

3.3. Kết quả kiểm tra huyết thanh người

Chúng tôi đã kiểm tra 300 mẫu huyết thanh của người thuộc 6 nhóm đối tượng khác nhau về nghề nghiệp và mức độ tiếp xúc với gia súc. Kết quả trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Kết quả kiểm tra kháng thể kháng *Toxoplasma gondii* trong huyết thanh người

STT	ĐỐI TƯỢNG	SMXN	SMDT	% DT
1	Người làm công tác thú y	50	9	18
2	Người làm nghề mổ heo	50	13	26
3	Người bán thịt heo sống	50	15	30
4	Người nuôi heo bằng thức ăn công nghiệp (Không tiếp xúc với mèo)	50	6	12
5	Người nuôi heo bằng thức ăn tận dụng (Có tiếp xúc với mèo)	50	11	22
6	Cán bộ công chức (Không tiếp xúc với gia súc)	50	4	8
Tổng số		300	58	19,3

Ghi chú: SMXN: Số mẫu xét nghiệm; SMDT: số mẫu dương tính, % DT: Tỷ lệ phần trăm dương tính.

Tỷ lệ huyết thanh cho kết quả dương tính có sự khác biệt rõ ràng ở các nhóm người khác nhau. Tỷ lệ huyết thanh dương tính cao nhất là ở nhóm người làm nghề buôn bán thịt heo sống (30%) và nhóm người làm nghề giết mổ gia súc (26%). Tiếp đến, theo thứ tự là người nuôi heo bằng thức ăn công nghiệp có bổ sung rau và thức ăn dư thừa của người, có tiếp xúc với mèo (22%), người làm công tác thú y (18%), người nuôi heo bằng thức ăn công nghiệp và không tiếp xúc với mèo (12%) và thấp nhất là cán bộ công chức, không tiếp xúc với gia súc (8%). Kết quả này cho thấy gia súc đóng vai trò quan trọng trong dịch tễ bệnh do *Toxoplasma gondii* gây ra ở người. Tuy nhiên, có sự khác biệt rất lớn về tỷ lệ huyết thanh dương tính khi so sánh giữa gia súc và người. Điều này có thể giải thích rằng hiện nay ở thành phố ngày càng ít người nuôi heo và những gia đình có nuôi mèo đã quan tâm hơn đến việc dọn vệ sinh nơi ở của mèo, do đó, hạn chế nhiều sự lây lan giữa gia súc và người. Đồng thời kết quả của chúng tôi cũng

cho thấy rằng chúng ta có thể làm giảm tỷ lệ nhiễm bệnh ở người bằng các biện pháp vệ sinh ăn uống, vệ sinh môi trường sống nhằm cắt đứt đường lây truyền từ gia súc sang người.

4. Kết luận và đề nghị

4.1. Kết luận

- Tỷ lệ huyết thanh cho kết quả dương tính khi kiểm tra kháng thể kháng *Toxoplasma gondii* ở mèo, heo nuôi trên địa bàn Thừa Thiên Huế là tương đối cao. Tuy nhiên, tỷ lệ này thay đổi rõ rệt giữa các nhóm mèo, heo được nuôi theo các hình thức khác nhau và mức độ tiếp xúc giữa mèo và heo.

- Tỷ lệ huyết thanh dương tính với kháng thể *Toxoplasma gondii* ở người dao động từ 8 đến 30% phụ thuộc vào điều kiện tiếp xúc với gia súc: Cao nhất là ở nhóm người buôn bán thịt heo sống (30%). Tiếp đến, theo thứ tự là nhóm người nghề mổ heo (26%), nhóm người nuôi heo bằng thức ăn công nghiệp có bổ sung rau và thức ăn dư thừa của người, có tiếp xúc với mèo (22%), người làm công tác thú y (18%), người nuôi heo bằng thức ăn công nghiệp và không tiếp xúc với mèo (12%) và thấp nhất là cán bộ công chức, không tiếp xúc với gia súc (8%).

- Có thể làm giảm khả năng lây nhiễm *Toxoplasma* bằng cách thực hiện tốt vệ sinh ăn uống, vệ sinh môi trường sinh sống và môi trường chăn nuôi, cắt đứt đường lây nhiễm từ gia súc sang người.

4.2. Đề nghị

- Khuyến cáo người dân nuôi mèo hợp vệ sinh, không để mèo phóng uế bừa bãi nhằm tránh lây nhiễm do ăn uống phải nang ký sinh trùng do mèo thải ra.

- Không nên ăn các sản phẩm từ thịt chưa được nấu chín.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. G.M. Urquhart, J. Armour, J.L. Duncan, A.M. Dunn, F.W. Jennings, *Veterinary Parasitology*, The faculty of Veterinary Medicine. University of Glasgow, Scotland, Blackwell Science.
2. Đinh Thị Bích Lâm, *Ứng dụng phương pháp sắc ký miễn dịch trong khảo sát tình hình cảm nhiễm Toxoplasma gondii ở đàn lợn nuôi tại Thừa Thiên Huế*, Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Thú y, số 2, (2007), 70-74.
3. Dubey, J.P., *A review of toxoplasmosis in pigs*, Vet. Parasitol, 19, (1986), 181–223.
4. Gutierrez, J., Roldan, C. and Marotao, M.C., *Seroprevalence of human toxoplasmosis*, Microbios, 85, (1996), 73-75.

5. Huang, X., X. Xuan, H. Suzuki, C. Sugimoto, H. Nagasawa, K. Fujisaki, T. Mikami, and I. Igarashi, *Characterization of Toxoplasma gondii SAG2 expressed in insect cells by recombinant baculovirus and evaluation of its diagnostic potential in an enzyme-linked immunosorbent assay*, Clin. Diagn. Lab. Immunol, 9, (2002), 1343 – 1347.
6. Huang, X., X. Xuan, E. N. Kimbita, B. Battur, T. Miyazawa, S. Fukumoto, M. Mishima, L. H. Makala, H. Suzuki, C. Sugimoto, H. Nagasawa, K. Fujisaki, and I. Igarashi, *Development and evaluation of an enzyme-linked immunosorbent assay with recombinant SAG2 for diagnosis of Toxoplasma gondii infection in cats*, J. Parasitol. 88, (2002), 804-807.
7. Jones, J.L., Kruszon-Moran, D., Wilson, M., McQuillan, G., Navin, T., McAuley, J.B., *Toxoplasma gondii infection in the United States: seroprevalence and risk factors*, Am. J. Epidemiol, 154, (2001a), 357–365.
8. Jones, J.L., Lopez, A., Wilson, M., Schulkin, J., Gibbs, R., *Congenital toxoplasmosis: a review*, Obstet. Gynecol. Surv., 56, (2001b), 296–305.
9. Kimbita, E. N., X. Xuan, X. Huang, T. Miyazawa, S. Fukumoto, M. Mishima, H. Suzuki, C. Sugimoto, H. Nagasawa, K. Fujisaki, N. Suzuki, T. Mikami, and I. Igarashi, *Serodiagnosis of Toxoplasma gondii infection in cats by enzyme-linked immunosorbent assay using recombinant SAG1*, Vet. Parasitol., 102, (2001), 35-44.
10. Lubroth, J.S., Dreesen, D.D., Ridenhour, R.A., *The role of rodents and other wildlife in the epidemiology of swine toxoplasmosis*, Prev. Vet. Med., (1983), 169–178.
11. MacKnight, K.T. and Robinson, H.W, *Epidemiologic studies on human and feline toxoplasmosis*, J. Hyg. Epidemiol. Microbiol. Immunol., 36, (1992), 37-47.
12. Smith K.E., Zimmerman J.J., Patton S., Beran G.W. and Hill H.T, *The epidemiology of toxoplasmosis of Iowa swine farms with an emphasis on the roles of free-living mammals*, Vet. Parasitol., 42, (1992), 199-211.
13. Stagno, S., A. Dykes, R. Head, D. Jurane, and K. Walls, and R. Greenup., *An outbreak of toxoplasmosis linked to cats*, Pediatrics, 65, (1986), 706-712.

EXAMINATION ON ANTIBODIES AGAINST TOXOPLASMA GONDII IN HUMAN AND ANIMAL SERA IN THUA THIEN HUE PROVINCE

*Dinh Thi Bich Lan, Huynh Van Chuong
Institute of Resources Environment and Biotechnology, Hue University*

SUMMARY

We have examined antibodies against Toxoplasma gondii in human and animal sera in Thua Thien Hue province. Results from our study showed that:

- In human, the percentage of positive sera varies from 8 to 30%, depending on how often the people contact with animal or animal products.

- In pigs, the percentage positive sera varies from 10 to 63%, depending on pig-raising methods and how often cats contact with pigs and pig's feed.

- The percentage of positive sera are 33% and 87% in cities and in countrysides respectively.

Key words: Human, Cat, Pig, *Toxoplasma gondii*, Thua Thien Hue.