



DOI:10.22144/ctujos.2025.081

TỶ LỆ NHIỄM VÀ YẾU TỐ NGUY CƠ CỦA *Ancylostoma* SPP. Ở CHÓ ĐƯỢC NUÔI TẠI THÀNH PHỐ HUẾ VÀ ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ CỦA THUỐC IVERMECTIN

Trần Thị Na, Hồ Thị Dung, Trần Quang Vui, Nguyễn Thị Thùy và Nguyễn Thị Hoa *

Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế, Việt Nam

*Tác giả liên hệ (Corresponding author): nguyenth Hoa.93@hvae.edu.vn

Thông tin chung (Article Information)

Nhận bài (Received): 16/10/2024

Sửa bài (Revised): 07/11/2024

Duyệt đăng (Accepted): 30/01/2025

Title: Prevalence, risk factors of *Ancylostoma* spp. in dogs raised in Hue City and efficacy of ivermectin treatment

Author(s): Tran Thi Na, Ho Thi Dung, Tran Quang Vui, Nguyen Thi Thuy and Nguyen Thi Hoa *

Affiliation(s): Hue University of Agriculture and Forestry, Viet Nam

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện nhằm xác định tỷ lệ nhiễm *Ancylostoma* spp. ở chó tại thành phố Huế và sự mắc cảm của mầm bệnh với thuốc ivermectin. Mẫu phân chó được thu thập với số lượng 182 mẫu và được xét nghiệm bằng phương pháp phù nổi. Phân tích hồi quy nhị phân đơn biến được thực hiện để xác định tỷ suất chênh OR của các yếu tố có thể liên quan đến ancylostomiasis. Kết quả cho thấy tỷ lệ nhiễm *Ancylostoma* spp. là 19,78%. Các yếu tố bao gồm giống, tuổi, tính biệt và phương thức nuôi không ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm mầm bệnh. Trong khi đó, chó được tẩy giun thường xuyên có tỷ lệ nhiễm (12,61%) thấp hơn nhóm chó không được tẩy giun định kỳ (33,33%) ($p < 0,05$). Thuốc ivermectin cho hiệu quả điều trị cao đối với giun móc, 88% (22/25) chó có mẫu phân âm tính sau 10 ngày kể từ thời điểm điều trị.

Từ khóa: *Ancylostoma*, chó, ivermectin, thành phố Huế

ABSTRACT

The study aimed to determine the prevalence of *Ancylostoma* spp. in dogs raised in Hue City and measure the efficacy of ivermectin. A total of 182 fecal samples from dogs were collected and tested by flotation technique. Univariate binary logistic regression was used to compute the odds ratio associated with potential risk factors. The result showed that the overall prevalence of *Ancylostoma* spp. in Hue City was 19.78%. No significant associations were observed among breed, age, sex and breeding method for *Ancylostoma* spp. ($p > 0.05$). There was an association between *Ancylostoma* spp. infection and regular deworming in dogs ($p < 0.05$). Regularly dewormed dogs had a lower infection rate (12.61%) than dogs that were not regularly dewormed (33.33%) ($p < 0.05$). Ivermectin was highly effective in treating *Ancylostoma* spp., and 88% (22/25) of dogs were negative stool samples 10 days after treatment.

Keywords: *Ancylostoma*, dogs, Hue city, ivermectin

1. GIỚI THIỆU

Bệnh giun móc ở chó (ancylostomiasis) là bệnh truyền lây chung giữa người và động vật. Đây là một trong những bệnh ký sinh trùng đường ruột nguy hiểm cho chó (Tenorio et al., 2024). Đặc biệt, giun móc gây tổn thương đường tiêu hóa nặng và có thể gây chết trên chó con. Giun móc *Ancylostoma caninum*, *Ancylostoma braziliense* và *Ancylostoma ceylanicum* là 3 loài phổ biến gây bệnh ở chó (Bowman, 2014). *Ancylostoma* spp. xâm nhập vào vật chủ qua da hoặc do chó nuốt phải ấu trùng giai đoạn thứ 3 (Anderson, 2000). Ấu trùng này đi đến ruột non và phát triển thành giun trưởng thành. Bên cạnh đó, một số ấu trùng tồn tại trong mô của chó mẹ bị bệnh có thể trở thành nguồn lây nhiễm cho chó con thông qua nhau thai hoặc bú sữa. Chó bị bệnh giun móc có các triệu chứng bao gồm: tiêu chảy, xuất huyết niêm mạc ruột và thiếu máu, giảm tăng trưởng, mất nước. Bệnh này có thể ảnh hưởng đến chó ở mọi lứa tuổi (Taylor et al., 2007). Ở người, con đường truyền lây của giun móc cũng do ấu trùng chui qua da hoặc nuốt phải ấu trùng gây nhiễm. Trẻ em bị nhiễm giun móc có thể bị thiếu máu do thiếu sắt, ảnh hưởng đến khả năng nhận thức và học tập ở trẻ, đặc biệt là trẻ em ở các nước đang phát triển như Đông Nam Á (Bui et al., 2021). *A. caninum* có vòng đời phát triển trực tiếp, sau khi ấu trùng giai đoạn 3 xâm nhập vào cơ thể (qua da hoặc đường tiêu hóa) thì tiếp tục xâm nhập vào các cơ quan như tim, phổi rồi trở về ruột non phát triển thành giun trưởng thành có khả năng sinh sản. Một giun móc cái sẽ giải phóng từ 2000 đến 17 000 trứng mỗi ngày vào môi trường thông qua phân của vật chủ (Bowman et al., 2014). Vì vậy, số lượng mầm bệnh được phát tán ra môi trường là rất lớn.

Bệnh giun móc phân bố trên toàn thế giới và đang được xem là một vấn đề sức khỏe cộng đồng quan trọng. Việc nghiên cứu về giun móc trong lĩnh vực thú y cũng như sức khỏe cộng đồng đang được quan tâm (Owada et al., 2023). Giun móc được phát hiện nhiều ở vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới, đặc biệt là nơi có đủ độ ẩm (Obiukwu et al., 2006). Các kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ mắc giun móc ở chó cao tại các nước có khí hậu nhiệt đới. Theo nghiên cứu của Brahmabhatt et al. (2015), tỷ lệ nhiễm giun móc ở chó tại Ấn Độ là 22,95%. Trong khi đó, kết quả nghiên cứu của Singh et al. (2022) cho thấy tỷ lệ mắc bệnh giun móc ở chó thả rông tại Bangladesh là 79,1%. Tại Việt Nam, kết quả nghiên cứu của Nguyen et al. (2019) về tỷ lệ nhiễm *A. caninum* tại Cần Thơ và An Giang rất cao với tỷ lệ lần lượt là 52,6% và 60,1%. Ở các nước ôn đới, tỷ lệ nhiễm giun móc ở chó thấp hơn nhiều. Nghiên cứu của

Nezami et al. (2023) ghi nhận tình hình mắc ancylostomiasis trên chó tại Canada rất thấp với tỷ lệ là 1,28%. Kết quả khảo sát về tỷ lệ mắc *A. caninum* tại Pháp là 1,7% (Bourgoin et al., 2022).

Trong những năm gần đây, số lượng chó được nuôi làm cảnh tăng cao, đặc biệt ở khu vực thành phố. Trên thực tế, chó được nuôi ở khu vực thành phố phần lớn với mục đích làm thú cưng và có sự gần gũi mật thiết với con người. Do đó, việc truyền lây bệnh giun móc từ chó qua người đang là một vấn đề sức khỏe cộng đồng được quan tâm, đặc biệt tại khu vực các thành phố lớn. Nghiên cứu này được thực hiện tại thành phố Huế nhằm xác định được sự lưu hành, các yếu tố nguy cơ có ảnh hưởng đến bệnh giun móc trên chó và đánh giá hiệu quả điều trị của ivermectin. Đây là nghiên cứu đầu tiên về bệnh giun móc trên chó tại địa bàn thành phố ở miền Trung Việt Nam, nơi có khí hậu nhiệt đới gió mùa đặc trưng, độ ẩm cao là điều kiện phù hợp cho sự phát triển của giun móc *Ancylostoma* spp..

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp thu mẫu và xét nghiệm mẫu

Nghiên cứu được thực hiện tại 4 phường của thành phố Huế. Hai phường ở trung tâm (Đông Ba và Tây Lộc) và vùng ven thành phố (Hương An và An Tây) được chọn ngẫu nhiên. Mẫu phân chó được thu thập ngẫu nhiên tại các hộ gia đình có nuôi chó, mỗi hộ chỉ lấy một mẫu. Mẫu phân được lấy trực tiếp từ trực tràng (người lấy mẫu đeo găng tay, dùng ngón trỏ đưa vào trực tràng và móc phân ra). Đối với những con chó không hợp tác hoặc lượng phân lấy ra từ trực tràng ít thì tiến hành nhốt trong chuồng, đặt khay sạch dưới sàn chuồng và đợi thu mẫu phân ngay sau khi con vật thải ra. Mẫu phân được bảo quản lạnh (nhiệt độ 4 - 8°C) trong túi nilon và được xét nghiệm trong vòng 48 giờ tại phòng thí nghiệm ký sinh trùng, Khoa Chăn nuôi Thú y, Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế.

Phương pháp phù nổi với dung dịch NaCl bão hòa được áp dụng để tìm trứng giun móc. Cụ thể, 5 g phân từ mỗi mẫu được lấy hòa tan trong 30ml dung dịch NaCl bão hòa. Sau đó, dung dịch được lọc bằng rây thép và ly tâm dung dịch trong ống nghiệm với tốc độ 2.000 vòng/phút/10 phút. Sau khi ly tâm, dung dịch được đổ vào 3 lọ penicillin, đảm bảo khi đặt lam kính vào miệng ống chạm dung dịch phân và không bị đổ ra ngoài. Lam kính được đặt yên tĩnh trong thời gian 15 phút. Sau đó, lam kính được lật ngược, đặt lamên lên và quan sát dưới kính hiển vi có vật kính 10 và 40. Trứng *Ancylostoma* spp. được xác

định dựa trên đặc điểm hình thái học theo mô tả của tác giả Soulsby (1977).

2.2. Phương pháp điều tra để đánh giá các yếu tố nguy cơ

Các yếu tố nguy cơ được đánh giá trên 182 con chó đã được lấy mẫu phân xét nghiệm. Phương pháp điều tra bằng bảng hỏi được sử dụng để thu thập các thông tin bao gồm: giống, tuổi, giới tính, phương thức nuôi, lịch sử tẩy giun và địa điểm lấy mẫu.

Để đánh giá các yếu tố nguy cơ, bảng hỏi được thiết kế bao gồm: chó thuộc các khác nhau được phân loại dựa trên nguồn gốc giống chó nội, giống chó ngoại và giống chó lai; các nhóm tuổi khác nhau gồm nhỏ hơn 6 tháng tuổi, từ 6 đến 12 tháng tuổi và trên 12 tuổi; tính biệt (đực và cái); phương thức nuôi gồm nuôi nhốt hoàn toàn (chỉ đi lại trong chuồng hoặc khuôn viên nhà), thả rông hoặc bán thả rông; tẩy giun định kỳ (chỉ tiêu tẩy giun định kỳ phụ thuộc vào độ tuổi của chó, chó được ghi nhận là có tẩy giun định kỳ nếu tẩy giun 2 tuần/lần (đối với chó dưới 3 tháng tuổi), hoặc 3 (tháng/lần) đối với chó trên 3 tháng tuổi)).

2.3. Phương pháp đánh giá hiệu quả điều trị

Thuốc Vimectin có thành phần ivermectin 0,3% (3 mg/ml) được sử dụng cho 25 con chó có mẫu phân dương tính với *Ancylostoma* spp. Thuốc được sử dụng bằng cách tiêm dưới da, khối lượng chó được xác định để tính toán liều lượng thuốc phù hợp theo khuyến cáo của nhà sản xuất (1 ml/12 - 15 kg thể trọng).

Mẫu phân được thu ở những con chó đã được điều trị sau 10 ngày kể từ thời điểm tiêm và tiến hành xét nghiệm. Chó được xem là âm tính với *Ancylostoma* spp. nếu xét nghiệm không tìm thấy trứng của *Ancylostoma* spp. trong mẫu phân.

2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu sau khi thu thập được quản lý trên phần mềm Microsoft Excel 2016. Phương pháp kiểm định Chi - square và hàm Fisher trong phần mềm EpiCalc 2000 được sử dụng để phân tích sự sai khác về tỷ lệ dương tính giữa các nhóm chó xét trong cùng một yếu tố có thể ảnh hưởng đến ancylostomiasis. Phân tích hồi quy logistic nhị phân đơn biến bằng phần mềm Minitab 16 với tỷ suất chênh OR (Nếu $OR > 1$ khả năng mắc bệnh cao hơn khả năng không mắc bệnh, $OR = 1$ khả năng mắc bệnh bằng khả năng không mắc bệnh, $OR < 1$ khả năng mắc bệnh thấp hơn khả năng không mắc bệnh) được sử dụng để kiểm tra mối tương quan giữa các yếu tố nguy cơ

với tỷ lệ nhiễm *Ancylostoma* spp. Với giá trị $p < 0,05$ thì sự sai khác được xem là có ý nghĩa thống kê.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tỷ lệ nhiễm *Ancylostomoma* spp. ở chó tại thành phố Huế

Kết quả khảo sát tỷ lệ nhiễm *Ancylostoma* spp. ở chó được nuôi tại thành phố Huế được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ nhiễm *Ancylostomoma* spp. ở chó tại thành phố Huế

Địa điểm	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu nhiễm	Tỷ lệ nhiễm (%)
Hương An	52	15	28,85 ^a
An Tây	51	9	17,65 ^{ab}
Đông Ba	58	10	17,24 ^{ab}
Tây Lộc	21	2	9,52 ^b
Tổng	182	36	19,78

Ghi chú: ^{a,b}: các chữ cái khác nhau trong cùng 1 cột thể hiện sự sai khác có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$

Kết quả phân tích ở Bảng 1 cho thấy tỷ lệ nhiễm *Ancylostoma* spp. ở chó được nuôi tại thành phố Huế là 19,78%. Kết quả này thấp hơn so với tỷ lệ lưu hành của giun móc tại Đắk Lắk (40,0%), Bắc Giang (39,8%) (Nguyễn & Le, 2022; Tran et al., 2023). Sự khác biệt về kết quả trong nghiên cứu này so với nghiên cứu khác trong nước có thể là do địa điểm thực hiện tại thành phố, nơi người dân có ý thức hơn trong việc phòng bệnh cho chó và có điều kiện chăm sóc, nuôi dưỡng tốt hơn. Bên cạnh đó, khí hậu, vị trí địa lý có thể là nguyên nhân dẫn đến sự khác biệt này. Tỷ lệ nhiễm *Ancylostoma* spp. trong nghiên cứu này tương đồng với kết quả của Brahmbhatt et al. (2015) khi nghiên cứu tại Ấn Độ (13,79 - 36,66%). Trong khi đó, tỷ lệ nhiễm bệnh ở chó hoang tại Bangladesh là 79,1% (Rahul et al., 2022), cao hơn nhiều so với các nghiên cứu trên. Nguyên nhân của sự chênh lệch này là vì chó hoang không được nuôi dưỡng, chăm sóc, đi nhiều nơi và tiếp xúc với nhiều nguồn bệnh dẫn đến tăng nguy cơ mắc bệnh.

Kết quả phân tích tình hình nhiễm *Ancylostoma* spp. ở chó tại bốn phường của thành phố Huế cho thấy tỷ lệ nhiễm mầm bệnh tại Hương An là cao nhất (28,85%). Trong khi đó, An Tây và Đông Ba có tỷ lệ nhiễm bệnh không khác biệt về mặt thống kê ($p > 0,05$), lần lượt là 17,65% và 17,24%. Tỷ lệ nhiễm mầm bệnh thấp nhất tại Tây Lộc (9,52%) và có sự khác biệt thống kê so với Hương An ($p < 0,05$). Sự sai khác này có thể là do Hương An là phường được sáp nhập vào thành phố Huế từ năm 2021, dân cư ở đây thưa thớt, điều kiện kinh tế và xã hội thấp hơn

ba phường còn lại. Người dân khu vực này chưa chú trọng nhiều đến chăm sóc, nuôi dưỡng, phòng và điều trị bệnh giun sán ở chó dẫn đến tỷ lệ mắc bệnh cao hơn so với phường ở trung tâm thành phố.

3.2. Một số yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm *Ancylostomoma* spp. ở chó tại thành phố Huế

Kết quả đánh giá ảnh hưởng của các yếu tố có thể ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm *Ancylostomoma* spp. ở chó tại thành phố Huế được trình bày ở Bảng 2.

Kết quả phân tích các yếu tố nguy cơ cho thấy tẩy giun định kỳ có liên quan đến tỷ lệ nhiễm *Ancylostoma* spp.. Tỷ lệ nhiễm *Ancylostoma* spp. ở nhóm chó không được tẩy giun là 33,33%, cao gấp 3,47 lần so với nhóm chó được tẩy giun định kỳ (12,61%). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Điều này cho thấy việc tẩy giun mang lại lợi ích về sức khỏe cho con vật, giảm khả năng nhiễm giun móc ở chó. Kết quả phân tích của Owada et al. (2023) cho thấy tỷ lệ nhiễm giun móc ở chó có liên quan đến nhận thức của người nuôi về tầm quan trọng của việc tẩy giun cho chó. Kết quả ghi nhận cho rằng, những người nuôi có nhận thức thấp hơn về tầm quan trọng của tẩy giun có ảnh hưởng đến tỷ lệ mắc bệnh cao ở chó ($p = 0,007$). Việc tẩy giun không định kỳ dẫn đến tỷ lệ mắc bệnh cao hơn ở chó ($p = 0,004$). Vì vậy, tẩy giun định kỳ cần được thực hiện góp phần bảo vệ sức khỏe của vật nuôi.

Trong nghiên cứu, chó nội, chó ngoại và chó lai đều bị nhiễm *Ancylostoma* spp.. Tỷ lệ nhiễm mầm bệnh ở chó nội là 22,41% cao hơn chó ngoại (13,89%) và chó lai (16,67%). Tuy nhiên, không có sự khác biệt thống kê về tỷ lệ nhiễm ở các giống chó ($p > 0,05$). Kết quả trên khác với nghiên cứu của Nguyen et al. (2019), khi cho rằng giống chó nội có tỷ lệ mắc bệnh cao hơn giống chó ngoại ($p < 0,01$). Theo Brahmbhatt et al. (2015), sự lưu hành của giun móc ở chó có liên quan đến từng giống cụ thể vì đặc điểm nuôi dưỡng, chăm sóc và tập tính ở các giống có sự khác nhau. Đối với con chó được ăn uống hợp vệ sinh, thường xuyên tắm rửa, khu vực ở sạch sẽ có thể hạn chế được nguy cơ tiếp xúc mầm bệnh.

Để xác định ảnh hưởng của tuổi đến khả năng nhiễm mầm bệnh, nghiên cứu phân tích trên 3 nhóm tuổi. Kết quả cho thấy tỷ lệ nhiễm ở nhóm chó dưới

6 tháng (23,08%) và từ 6 đến 12 tháng (26,47%) cao hơn nhóm chó trên 12 tháng (16,51%). Các nghiên cứu khác cho rằng, chó dưới 1 tuổi có nguy cơ mắc bệnh cao hơn các nhóm tuổi khác. Nghiên cứu của Brahmbhatt et al. (2015) cho kết quả tỷ lệ mắc bệnh ở chó dưới 1 tuổi là 36,02% cao hơn nhiều so với chó từ 1 tuổi trở lên (10,89% - 16,15%). Nguyên nhân có thể là do chó con có hệ miễn dịch kém hơn so với chó trưởng thành dẫn đến khả năng mắc bệnh cao hơn. Bên cạnh đó, tập tính của chó con thường tìm kiếm, đào bới nhiều hơn nên có nguy cơ tiếp xúc mầm bệnh lớn hơn. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu cho thấy không có sự sai khác có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Điều này có thể là do một số chó con trong nghiên cứu này được sinh ra từ chó mẹ khỏe mạnh, không truyền lây mầm bệnh qua nhau thai hoặc sữa mẹ, dẫn đến không có sự chênh lệch về tỷ lệ nhiễm giữa các nhóm tuổi.

Kết quả nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ nhiễm *Ancylostoma* ở chó đực và chó cái lần lượt là 19,44% và 20,27%. Kết quả phân tích thống kê không thấy ảnh hưởng của giới tính đến tỷ lệ nhiễm mầm bệnh ($p > 0,05$). Điều này phù hợp với nghiên cứu của Nguyen et al. (2019) khi cho rằng không có sự khác biệt về tỷ lệ mắc bệnh giun móc theo giới tính.

Để đánh giá ảnh hưởng của phương thức nuôi, phương pháp phân tích hồi quy logistic đơn biến được thực hiện trên hai nhóm chó nuôi nhốt và nuôi thả rông hoặc bán thả rông. Kết quả ghi nhận, tỷ lệ nhiễm mầm bệnh ở nhóm chó nuôi nhốt là 23,91%. Trong khi đó, nhóm chó nuôi thả rông hoặc bán thả rông là 18,38%, có tỷ lệ thấp hơn chó nuôi nhốt nhưng không có khác biệt thống kê ($p > 0,05$). Kết quả trên khác biệt so với nhiều tác giả khác. Theo Rahul et al. (2022) và Jovanovic et al. (2024), chó được nuôi thả hoặc chó hoang có nguy cơ mắc bệnh giun móc cao hơn chó nuôi nhốt vì chúng thường xuyên tiếp xúc lẫn nhau và tiếp xúc môi trường bên ngoài nên mầm bệnh có thể chui qua da hoặc đường tiêu hóa. Tuy nhiên, nghiên cứu này có sự khác biệt với các tác giả trên là do địa điểm lấy mẫu thành phố và không gian nghiên cứu hẹp hơn. Phạm vi di chuyển của những con chó thả rông ở thành phố cũng khá nhỏ, hầu hết đường phố đã được bê tông hóa nên khả năng tiếp xúc mầm bệnh cũng tương đương với những con nuôi nhốt.

Bảng 2. Kết quả phân tích hồi quy logistic nhị phân đơn biến của các yếu tố có thể ảnh hưởng đến ancylostomiasis

Địa điểm	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu nhiễm	Tỷ lệ nhiễm (%)	OR	95% CI
Giống					
Nội	116	26	22,41	-	-
Lai	30	5	16,67	-	-
Ngoại	36	5	13,89	-	-
Tuổi					
6 - 12 tháng	34	9	26,47	-	-
< 6 tháng	39	9	23,08	-	-
> 12 tháng	109	18	16,51	-	-
Tính biệt					
Cái	74	15	20,27	-	-
Đực	108	21	19,44	-	-
Tẩy giun					
Không	63	21	33,33 ^b	3,47	1,63 – 7,36
Có	119	15	12,61 ^a	1	
Phương thức nuôi					
Thả rông hoặc bán thả rông	136	25	18,38	-	-
Nuôi nhốt	46	11	23,91	-	-

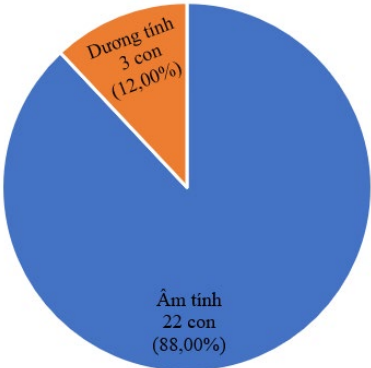
Ghi chú: ^{a,b}: các chữ cái khác nhau trong cùng 1 cột thể hiện sự sai khác có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$

3.3. Hiệu quả điều trị của thuốc ivermectin

Kết quả đánh giá hiệu quả của thuốc ivermectin đối với *Ancylostoma* spp. được trình bày ở Hình 1.

Việc đánh giá hiệu quả của thuốc ivermectin dạng tiêm dưới da đối với 25 con chó có mẫu phân dương tính với *Ancylostoma* spp. được thực hiện. Kết quả cho thấy 88,00% (22/25) chó được điều trị âm tính với *Ancylostoma* vào thời điểm 10 ngày sau tiêm thuốc. Điều này cho thấy ivermectin có hiệu quả tốt trong điều trị giun móc. Nghiên cứu của Bhanjadeo et al. (2023) khi điều trị ancylostomiasis bằng ivermectin (liều 200 µg/kg thể trọng) hoặc fenbendazole (50 µg/kg thể trọng) đường uống, lặp lại sau 15 ngày ghi nhận lượng trứng giảm đáng kể ở trong phân kể từ sau 15 ngày điều trị. Tại thời điểm sau 30 ngày điều trị, tất cả mẫu phân chó đều âm tính với *Ancylostoma* spp.. Kết quả nghiên cứu này thấp hơn của Tjahajati et al. (2015) khi thử nghiệm doramectin. Sau 14 ngày kể từ ngày tiêm thuốc, 100% chó âm tính với ancylostomiasis.

Ivermectin là dẫn chất bán tổng hợp được phân lập từ sự lên men *Streptomyces avermitilis*. Ivermectin có phổ hoạt tính rộng trên các giun tròn. Đặc điểm dược động học của ivermectin bao gồm: sự hấp thu chậm, phân bố khắp cơ thể, chuyển hóa thấp và bài tiết chậm. Dược động học thay đổi tùy theo đường dùng, công thức, loài động vật, tình trạng cơ thể, độ tuổi và trạng thái sinh lý của con vật (Ozdemir et al., 2019).



Hình 1. Hiệu quả điều trị của thuốc ivermectin đối với *Ancylostoma* spp.

Hiện nay, có nhiều loại thuốc được cấp phép sử dụng để điều trị giun móc ở chó như febantel, fenbendazole, pyrantel, moxidectin, selamectin và milbemycin oxime. Ivermectin có thể điều trị đồng thời nội và ngoại ký sinh trùng, có giá thành rẻ và dễ sử dụng; đây là những ưu điểm nổi bật khi lựa chọn sử dụng đối với chó bị giun móc.

4. KẾT LUẬN

Tỷ lệ nhiễm *Ancylostoma* spp. trên chó được nuôi tại thành phố Huế là 19,78%. Việc tẩy giun định kỳ là yếu tố có liên quan đến tỷ lệ nhiễm mầm bệnh giun móc ở chó ($p < 0,05$). Chó thường xuyên được tẩy giun có tỷ lệ mắc bệnh (12,61%) thấp hơn nhóm chó không được tẩy định kỳ (33,33%). Vì vậy,

việc tẩy giun định kỳ cần được thực hiện cho chó nhằm giảm khả năng mắc bệnh giun móc.

Thuốc ivermectin được sử dụng cho hiệu quả điều trị cao, 88% chó được điều âm tính với trứng *Ancylostoma* spp. sau 10 ngày điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO (REFERENCES)

- Anderson, R.C. (2000). *Nematode parasites of vertebrates: their development and transmission* (2nd ed.). CAB Publishing. London.
<https://doi.org/10.1079/9780851994215.0000>
- Bhanjadeo, R., Patra, R. C., Panda, D., Sahoo, R., Das, D. P., & Mohanty, B. N. (2023). Comparative efficacy of ivermectin and fenbendazole against ancylostomiasis in dogs. *Journal of parasitic diseases: official organ of the Indian Society for Parasitology*, 47(1), 37–45.
<https://doi.org/10.1007/s12639-022-01536-9>
- Bourgoin, G., Callait-Cardinal, M. P., Bouhsira, E., Polack, B., Bourdeau, P., Roussel Ariza, C., Carassou, L., Lienard, E., & Drake, J. (2022). Prevalence of major digestive and respiratory helminths in dogs and cats in France: results of a multicenter study. *Parasites & Vectors*, 15(1), 314.
<https://doi.org/10.1186/s13071-022-05368-7>
- Bowman, D. D. (2014). *Georgis' Parasitology for Veterinarians* (10th ed). Elsevier Saunders.
- Brahmbhatt, N. N., Patel, P. V., Hasnani, J. J., Pandya, S. S., & Joshi, B. P. (2015). Study on prevalence of ancylostomosis in dogs at Anand district, Gujarat, India. *Veterinary World*, 8(12), 1405–1409.
<https://doi.org/10.14202/vetworld.2015.1405-1409>
- Bui, K. L., Nguyen, T. H., Duong, H. D., Nguyen, V. L., Nguyen, T. N., Le, L. A., Cong, H. M., Tran, K. T., Le, D. V., Nagayasu, E., Nonaka, N., & Yoshida, A. (2021). *Ancylostoma ceylanicum* infections in humans in Vietnam. *Parasitology international*, 84, 102405.
<https://doi.org/10.1016/j.parint.2021.102405>
- Christian, M. L., Michelle, D. E., Jennifer, L. W., Hareesh, R., Holly, L. R., Cathy, M., Cecilia, E. L., Jeffrey, T., Samantha, L., Kelly, M., Jan, A., & Christian, S. (2024). Benzimidazole F167Y polymorphism in the canine hookworm, *Ancylostoma caninum*: Widespread geographic, seasonal, age, and breed distribution in United States and Canada dogs. *International Journal for Parasitology: Drugs and Drug Resistance*, 24, 1-8.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpddr.2024.100520>
- Jovanovic, N. M., Bisenic, O., Nenadovic, K., Bogunovic, D., Rajkovic, M., Maletic, M., Mirilovic, M., & Ilic, T. (2024). Gastrointestinal Parasites in Owned Dogs in Serbia: Prevalence and Risk Factors. *Animals: an open access journal from MDPI*, 14(10), 1463.
<https://doi.org/10.3390/ani14101463>
- Nezami, R., Blanchard, J., & Godoy, P. (2023). The canine hookworm *Ancylostoma caninum*: A novel threat for anthelmintic resistance in Canada. *The Canadian Veterinary journal*, 64(4), 372–378.
- Nguyen, N. D., & Le, H. K. (2022). Prevalence of hookworm infection in dogs in M'Drack district, Dak Lak province and some associated factors. *Tay Nguyen Journal of Science*, 55, 55-61 (in Vietnamese).
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7324199>
- Nguyen, T. C., Nguyen, M.T., Nguyen, H. B. T. & Nguyen, H. H. (2019). Situation of hookworm infection and changes of some haematological indicators in infected dogs in An Giang province and Can Tho city. *Journal of Veterinary Science and Technology*, 26(4), 51-58 (in Vietnamese).
- Obiukwu, M. O., & Onyali, I. O. (2006). Comparative efficacy of ancylool, ivomec, mebendazole and piperazine against *Ancylostoma caninum* in experimentally infected pups. *Animal Research International Journal*, 3(3), 540–544.
<https://doi.org/10.4314/ari.v3i3.40787>
- Owada, K., Abdullah, S., Clark, N., Nguyen, T., & Soares, M. R. J. (2023). Associations between canine hookworm infection and dog owners' awareness, perception, and behaviour: A cross-sectional study in Brisbane, Queensland, 2019-2020. *Zoonoses and Public Health journal*, 70(6), 498-510.
<https://doi.org/10.1111/zph.13059>
- Ozdemir, Z., Faki, H. E., Uney, K., & Tras, B. (2019). Investigation of pharmacokinetic interaction between ivermectin and praziquantel after oral administration in healthy dogs. *Journal*

- of *Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, 42(5), 497–504.
<https://doi.org/10.1111/jvp.12769>
- Singh, R. P., Roy, B. C., Begum, N., & Talukder, M. H. (2022). Prevalence of hookworm infections among stray dogs and molecular identification of hookworm species for the first time in Bangladesh. *Veterinary Parasitology, Regional Studies and Reports*, 30, 100719.
<https://doi.org/10.1016/j.vprsr.2022.10071>
- Soulsby, L.J.E. (1977). *Helminths, Arthropods and Protozoa of domesticated*. Lea and Febiger Philadelphia. USA
- Taylor, M. A., Coop, R. L., & Wall, R. L. (2007). *Veterinary Parasitology* (3rd ed.). Wiley-Blackwell. Iowa.
- Tenorio, J. C. B., Tabios, I. K. B., Inpankaew, T., Ybanez, A.P., Tiwananthagorn, S., Tangkawattana, S., & Suttiaprapa. S. (2024). *Ancylostoma ceylanicum* and other zoonotic canine hookworms: neglected public and animal health risks in the Asia–Pacific region. *Animal Diseases*, 4(11), 1-16.
<https://doi.org/10.1186/s44149-024-00117-y>
- Tjahajati, I. (2015). The efficacy of doramectin for treatment of Ancylostomiasis in dogs. *Jurnal Sain Veteriner*, 18, 1-2.
<https://doi.org/10.22146/jsv.8241>
- Tran, T. T., Vu, T. H. T., Nguyen, T. H., & Nguyen, T. H. (2023). Study on the prevalence of roundworm infection in the gastrointestinal tract in cats and dogs in Viet Yen district, Bac Giang province, *Journal of Animal Science and Technology*, 137, 72-79 (in Vietnamese).