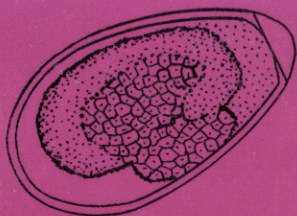


PGS.TS. PHẠM SĨ LĂNG - PGS.TS. PHAN ĐỊCH LÂN

BỆNH **KÝ SINH TRÙNG** **Ở GIA CẦM**

VÀ
BIỆN PHÁP
PHÒNG TRỊ



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

PGS. TS. PHẠM SỸ LĂNG - PGS.TS. PHAN ĐỊCH LÂN

1 TILG + 240 kg = 21 T.

4229_4250 p12

BỆNH KÝ SINH TRÙNG Ở GIA CẦM VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỊ

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

HÀ NỘI - 2001

LỜI NHÀ XUẤT BẢN

Sau những năm đổi mới nền kinh tế, đàn gia cầm (gà, vịt, ngan, ngỗng, chim câu, chim cú...) nước ta đã và đang phát triển mạnh mẽ về số lượng lẫn chất lượng, góp phần giải quyết tốt nhu cầu thực phẩm của nhân dân và tham gia xuất khẩu.

Bên cạnh những thành tựu đã đạt, ngành chăn nuôi gia cầm còn gặp một số trở ngại do dịch bệnh thường xảy ra phổ biến, trong đó trước hết phải kể đến bệnh ký sinh trùng. Các bệnh này, trong điều kiện khí hậu nóng ẩm ở nước ta đã diễn ra khá phong phú và đa dạng. Đàn gia cầm thường nhiễm ký sinh trùng với tỷ lệ và cường độ cao, diễn ra quanh năm bất kể mùa vụ và thời tiết. Chúng hút chất dinh dưỡng, tiết độc tố gây ra những biến đổi bệnh lý làm cho gia cầm gầy yếu, giảm mạnh sức sản xuất thịt, trứng... Hàng năm những thiệt hại do bệnh ký sinh trùng gây ra ở gia cầm thường chiếm một tỷ lệ khá cao trong tổng thu nhập của ngành.

Để khắc phục tình trạng trên, hai chuyên gia ký sinh trùng thú y PGS.TS. Phạm Sỹ Lăng và PGS. TS. Phan Dịch Lân đã biên soạn cuốn "**Bệnh ký sinh trùng ở gia cầm và biện pháp phòng trị**".

Sách biên soạn khá công phu, đã tổng hợp được những

thành tựu mới trong chẩn đoán và phòng trị bệnh ký sinh ở gia cầm trong và ngoài nước những năm gần đây.

Nhà xuất bản trân trọng giới thiệu cuốn sách với các chuyên gia ký sinh trùng, các cán bộ thú y và những người trực tiếp chăn nuôi gia cầm với mong muốn góp phần tích cực phòng chống các bệnh ký sinh trùng ở gia cầm ngày càng đạt hiệu quả cao.

Mong nhận được nhiều ý kiến của quý độc giả để hoàn chỉnh cuốn sách trong lần xuất bản sau.

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

Chương I

BỆNH ĐÓN BÀO

BỆNH CẦU TRÙNG GÀ (Coccidiosis)

Bệnh cầu trùng là bệnh gây ra do các loài cầu trùng thuộc giống *Eimeria*, rất phổ biến ở gà con từ 1-2 tháng tuổi với triệu chứng điển hình: viêm ruột xuất huyết.

Bệnh có ở hầu hết các nước trên thế giới, gây nhiều thiệt hại kinh tế cho việc chăn nuôi gà theo phương thức công nghiệp và bán công nghiệp.

Ở nước ta, bệnh cầu trùng trở nên phổ biến từ khi phát triển gà công nghiệp (1965) và nhập một số gà cao sản giống trứng và giống thịt từ nước ngoài. Theo đánh giá của các chuyên gia thú y, gà con từ mới nở đến 8 tuần tuổi bị bệnh cầu trùng và chết khoảng 5-10% tại các xí nghiệp nuôi gà công nghiệp.

1. Nguyên nhân

Mầm bệnh là các loài cầu trùng thuộc giống *Eimeria*. Hiện nay, đã có 12 loài được xác định là tác nhân gây

bệnh cầu trùng cho gà được xếp vào họ Eimeriidae, trong đó loài gây bệnh chủ yếu là:

a. *Eimeria tenella*

Hình bầu dục, kích thước $19-26 \times 6-22 \mu$; ký sinh ở manh tràng của gà, có độc lực cao, gây bệnh chủ yếu cho gà con 1 tháng tuổi; noãn nang thành thực trong 48 giờ; có thời kỳ nung bệnh 4 ngày sau khi nhiễm vào gà.

b. *Eimeria mitis*

Hình cầu, kích thước $14-19 \times 13 \times 17 \mu$, ký sinh ở phần tá tràng và sau tá tràng của ruột non, thành thực trong 48 giờ; thời kỳ nung bệnh ở gà là 4 ngày.

c. *Eimeria acervulina*

Hình trứng, kích thước $17-20 \times 13-16 \mu$; ký sinh ở phần tá tràng, độc lực yếu, ít gây bệnh; thành thực sau 20 giờ; thời kỳ nung bệnh ở gà là 03 ngày.

d. *Eimeria maxima*

Hình bầu dục, ký sinh trong ruột non, gây dày thành ruột và giãn ruột; kích thước $25-38 \times 18-26 \mu$, có độc lực gây bệnh, thành thực từ 1,5-2 ngày; thời kỳ nung bệnh ở gà là 06 ngày.

d. *Eimeria necatrix*

Hình bầu dục, đôi khi hình tròn, kích thước $12-75 \times 22,1 \mu$, có độc lực gây bệnh rõ rệt; thành thực trong 24 giờ, ký sinh ở phần giữa ruột non; gây bệnh cho gà con ở lứa tuổi 1,5-2,5 tháng.

e. Eumeria praccox

Hình bầu dục, kích thước 15,9-27,2 x 14-20,4 μ , ký sinh ở một phần ba ruột, ít gây bệnh; thành thực trong 24 -36 giờ.

2. Vòng đời

Cầu trùng có 2 giai đoạn phát triển trong vòng đời là: giai đoạn sinh sản vô tính (Sizogoni) và giai đoạn sinh sản hữu tính (Gametogoni) thực hiện trong cơ thể gà và một giai đoạn sinh sản bào tử (Sporogony) ở môi trường bên ngoài khi có độ ẩm và nhiệt độ thích hợp.

Noãn nang (Oocyst) là một trong các giai đoạn phát triển của cầu trùng, có hình bầu dục hoặc tròn có lớp vỏ gồm 2 màng, bên trong có nguyên sinh chất và hạt nhân.

Sau khi bài xuất theo phân ra ngoài môi trường, noãn nang hình thành bào tử khi có nhiệt độ, độ ẩm và oxy, có hình nải chuối. Trong mỗi noãn nang hình thành 4 bào tử nguyên bào, trong mỗi bào tử nguyên bào lại có 2 bào tử thể. Noãn nang khi đủ 8 bào tử thể hoàn chỉnh sẽ có khả năng lây nhiễm bệnh cho gia cầm.

Sự thành thực của noãn nang ở môi trường bên ngoài, khi nhiệt độ 20-25°C sẽ xảy ra trong 24-48 giờ.

Noãn nang thành thực xâm nhập vào gia cầm qua đường tiêu hóa. Do tác động của các enzym trong dịch tiêu hóa, vỏ noãn nang bị phá hủy, giải phóng các bào tử thể.

Chúng xâm nhập vào thành ruột đôi khi vào mô bào dưới niêm mạc. Tại đây, sự phân chia hạt nhân tiếp tục xảy ra, tạo thành các dạng hình tròn, gọi là thể phân lập. Thể phân lập phân chia chất nguyên sinh tạo ra nhiều vi thể nhỏ và dài gọi là Merozoit, Merozoit tiếp tục phân chia nhiều lần một phần tạo ra các tế bào lớn có một nhân (Macrogametogene) và một phần tạo thành các tế bào nhỏ (Microgametogene). Hai loại tế bào sẽ hợp với nhau tạo thành giao tử thể (Zygota), giao tử này sẽ trở thành noãn nang, thải ra môi trường bên ngoài, tiếp tục lập lại chu kỳ phát triển.

3. Bệnh lý và lâm sàng

Sau khi xâm nhập vào cơ thể gà, các noãn nang giải phóng các bào tử thể, đoạt chất dinh dưỡng trong dịch ruột để phát triển các giai đoạn trong vòng đời, gây tổn thương tổ chức ruột, làm vỡ các mao mạch và xuất huyết ruột; tạo điều kiện cho viêm ruột nhiễm khuẩn thứ phát ở gà.

Thời kỳ nung bệnh của gà từ 4-7 ngày, tùy theo loài cầu trùng. Thời kỳ này, gà bệnh ủ rũ, bỏ ăn, khát nước, đứng ủ rũ, đi lại loạng choạng. Sau đó, gà ỉa phân loãng, lúc đầu màu xanh, sau màu socola có lẫn máu tươi, đôi khi trong phân chỉ toàn máu.

Gà bệnh bị mất nước, mất máu và nhiễm độc tố của cầu trùng tiết ra trong quá trình phát triển ở ruột.

Kết thúc gà bệnh thường bị chết sau 5-7 ngày với tỷ

lệ cao (40-60%). Một số trường hợp gà bệnh có thể bị bại liệt vào thời kỳ cuối.

Nếu gà con qua khỏi giai đoạn bệnh cấp tính, tổ chức mô ruột phát triển và hồi phục trở lại nhưng rất chậm chạp. Gà có thể khỏi bệnh. Hậu quả là gà bị còi cọc, giảm tăng trọng so với gà bình thường, gây thiệt hại về kinh tế.

V.I. Koskina đã theo dõi thấy rằng gà con 60 ngày tuổi sau khi khỏi bệnh cầu trùng chỉ cân nặng 400g, trong khi gà khỏe cùng lứa tuổi đạt 535g.

Tương tự như vậy, người ta thấy gà sau khi khỏi bệnh, được nuôi 4 tháng rưỡi chỉ đạt 956g và gà cùng lứa tuổi khỏe mạnh, được nuôi cùng chế độ dinh dưỡng đạt 1.158g (M. Orlov, 1975).

Mổ khám gà bệnh thấy ruột bị viêm, xuất huyết và vị trí viêm nhiễm này tùy thuộc vào loài cầu trùng. Gà con bị bệnh do *E. tenella* thì tổn thương thể hiện chủ yếu ở manh tràng như: manh tràng giãn rộng, chứa đầy máu, có lẫn các chất nhày màu trắng, niêm mạc bị tróc ra từng mảng, kiểm tra niêm mạc nơi bị viêm sẽ thấy có nhiều noãn nang cầu trùng.

4. Dịch tễ học

Gà con từ 15-45 ngày tuổi bị nhiễm các loài cầu trùng với tỷ lệ cao, phát bệnh nặng và chết nhiều, nếu không được điều trị tích cực. Lứa tuổi gà bị bệnh cũng phụ thuộc vào loài cầu trùng.

E. tenella chỉ gây bệnh cho gà trên dưới 1 tháng tuổi.

Nhưng *E. maxima* lại nhiễm và gây bệnh cho gà trên 2 tháng tuổi.

Gà trưởng thành bị nhiễm cầu trùng, trong phân vẫn thải noãn nang cầu trùng; nhưng không thể hiện các triệu chứng lâm sàng rõ rệt nên được xem như vật mang trùng tự nhiên.

Các giống gà cao sản nhập nội chưa thích nghi với các điều kiện sinh thái thường nhiễm cầu trùng, phát bệnh nặng và chết với tỷ lệ cao. Gà nội trong cùng điều kiện nuôi dưỡng và môi trường chăn nuôi có tỷ lệ nhiễm cầu trùng thấp hơn gà ngoại và bệnh diễn ra mãn tính hoặc mang trùng. Hiện tượng này đã xảy ra ở đàn gà Ri và gà lai Rhoderi (Rhod lai với gà Ri) tại các cơ sở nuôi gà công nghiệp với quy mô nhỏ hoặc nuôi trong gia đình.

Đường lây nhiễm chủ yếu là qua hệ thống tiêu hóa. Gà ăn phải noãn nang cảm nhiễm lẫn trong thức ăn, nước uống, chuồng nuôi, dụng cụ chăn nuôi sẽ bị nhiễm bệnh cầu trùng.

Điều kiện chuồng nuôi và môi trường chăn nuôi bị ô nhiễm sẽ làm cho bệnh cầu trùng gà tồn tại và lưu hành lâu dài. Chuồng trại chật chội, ẩm ướt, chất độn chuồng để quá lâu, không được thay đúng định kỳ, bãi chăn thả bị ô nhiễm mầm bệnh là các yếu tố quan trọng gây nhiễm bệnh cầu trùng cho đàn gà.

Bệnh cầu trùng xảy ra quanh năm, nhưng xảy ra tập trung vào mùa các tháng nóng ẩm của mùa xuân và mùa

thu. Thời kỳ này mưa nhiều, ẩm ướt là điều kiện thuận lợi cho noãn nang cầu trùng tồn tại và phát triển ngoài tự nhiên và lây nhiễm cho đàn gà. Gà thả vườn thường có tỷ lệ nhiễm và phát triển cầu trùng với tỷ lệ cao hơn gà nuôi nhốt. (Bạch Mạnh Điều, 1996, Hoàng Thạch, 1997).

5. Chẩn đoán

a. Chẩn đoán lâm sàng

Căn cứ vào lứa tuổi của gà bệnh, chủ yếu là gà 1-2 tháng tuổi và các biểu hiện lâm sàng đặc trưng như: ỉa chảy phân có lẫn máu là cơ sở cho việc chẩn đoán bệnh ở các địa phương.

b. Chẩn đoán bằng xét nghiệm phân

Tìm noãn nang của cầu trùng là biện pháp chủ yếu. Phương pháp Fiilleborn được ứng dụng có hiệu quả để tìm noãn nang cầu trùng trong phân của gà nghi nhiễm cầu trùng.

c. Chẩn đoán dựa vào bệnh tích

Mổ gà chết và gà ốm, kiểm tra vị trí bệnh tích và noãn nang cầu trùng ở niêm mạc ruột để xác định bệnh ở gà do loài cầu trùng nào gây ra.

6. Điều trị

Hiện nay có nhiều loại thuốc phòng trị bệnh cầu trùng được sử dụng rộng rãi để điều trị và phòng nhiễm bệnh

cầu trùng cho gà. Một số hóa được phòng trị bệnh cầu trùng đã được sử dụng có hiệu quả ở nước ta.

a. Furazolidon

Hóa được dạng bột vàng mịn, không tan trong nước đã được dùng từ rất lâu điều trị bệnh cầu trùng gà (Loughin và Chester, 1959).

Liều dùng: Trộn với thức ăn theo tỷ lệ 50ppm cho gà ăn 3 ngày liên, nghỉ 3 ngày, rồi lại cho ăn tiếp liên tục như vậy 2 tuần lễ. Thuốc có tác dụng tốt trong phòng trị bệnh cầu trùng gà. Nhưng do dùng quá lâu nên nhiều loài cầu trùng đã kháng thuốc, hiện nay phải dùng liều gấp 2-3 lần, nhưng hiệu lực điều trị vẫn không cao. (Nguyễn Thị Mai, 1998; Bạch Mạnh Điều, 1997). Sử dụng lâu sẽ gây tích lũy thuốc và gây độc cho gà.

b. Esb₃

Là hóa được kết tinh trắng như đường, tan dễ dàng trong nước do hãng CIBA (Thụy Sĩ) sản xuất, có tác dụng mạnh diệt cầu ký sinh trùng và một số vi khuẩn đường tiêu hóa như: Salmonella, E.Coli.

Liều dùng đối với gà đang bị bệnh: 2-3g pha trong 1 lít nước, cho gà uống liên tục 3-4 ngày.

Liều phòng: Đối với gà khỏe: 1g pha với 1 lít nước, cho gà uống 2-3 lần trong tuần (Phạm Sỹ Lăng, 1996).

c. Sulfaquinoxaline phối hợp với Pyrimethamin

Hai hóa được đều tan trong nước.

Liều sử dụng: Sulfaquinoxaline dùng 4,5g và Pyrimethamin dùng 1,5g pha với 1 lít nước, cho gà uống liên tục 6 ngày rồi ngừng hoặc cho uống 3 ngày, nghỉ 2 ngày, rồi lại cho uống tiếp 3 ngày nữa.

Thuốc an toàn. Hiệu lực điều trị cao (Johannes Kaufmanm, 1996).

d. Amprolium

Hóa dược có tác dụng tốt điều trị cầu trùng gà.

Liều dùng: 250-400mg trộn với 1 kg thức ăn cho gà ăn liên tục 5-6 ngày liên. Thuốc có độc tính cao, nếu dùng quá liều sẽ gây ngộ độc cho gà. Thuốc cũng tan trong nước, có thể pha cho gà uống theo liều 2,5-3g cho 1 lít nước cho gà uống liên tục 5-6 ngày.

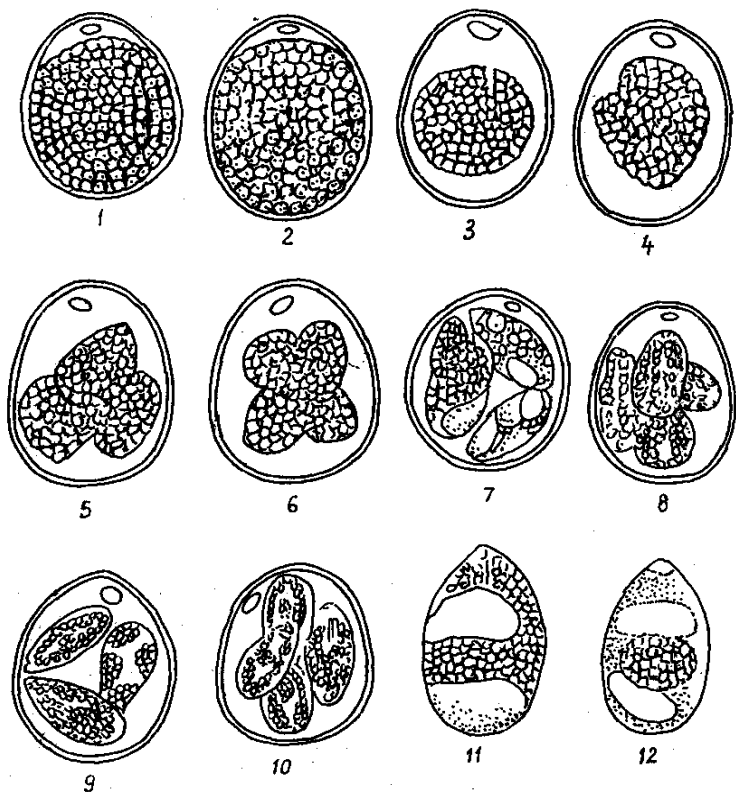
e. Grigecoccin

Hóa dược bột màu trắng, không tan trong nước do Hungary sản xuất, có tác dụng tốt diệt các loài cầu trùng.

Liều dùng: Trộn thuốc với thức ăn theo liều 20 ppm, sử dụng liên tục 5-10 ngày đối với gà bệnh và sử dụng 2-3 ngày trong mỗi tuần để phòng nhiễm cho gà khỏe. Thuốc an toàn và không tích lũy trong cơ thể gà.

7. Phòng bệnh

Ba biện pháp được áp dụng trong phòng chống bệnh cầu trùng có hiệu quả là:



Hình 1. Cầu trùng ở gà *Eimeria tenella* (theo Yakimov)

1-4. Noãn nang (Oocyst); 5-10. Hình thành bào tử nang và bào tử thể; 11-12. Bào tử (Spore).

a. Sử dụng hóa dược phòng nhiễm

Tại các cơ sở có lưu hành bệnh cầu trùng gà, biện pháp phòng quan trọng nhất là dùng thuốc phòng nhiễm theo định kỳ. Có thể dùng 1 trong 5 loại thuốc hóa dược trên trộn thức ăn hoặc pha nước uống cho gà phòng bệnh cầu trùng. Các hóa dược cần thay đổi và phối hợp khi sử dụng để chống hiện tượng kháng thuốc của cầu trùng.

b. Thực hiện tốt vệ sinh thú y

Đảm bảo thức ăn và nước uống sạch sẽ cho gà, không ô nhiễm cầu trùng.

Chuồng trại và nơi chăn thả phải giữ sạch sẽ, khô ráo, thoáng mát mùa hè, kín ấm mùa đông, có định kỳ sử dụng hóa chất diệt mầm bệnh (Axit Phenic-2%, Hydroxyt Natrium 2%).

c. Nuôi dưỡng

Nuôi dưỡng theo khẩu phần đảm bảo đầy đủ các chất dinh dưỡng, đặc biệt thức ăn đậm và các vitamin A, D, E và vitamin nhóm B. Việc đó sẽ nâng cao sức đề kháng của gà chống lại việc cảm nhiễm các loài cầu trùng gà.

Chương II

CÁC BỆNH SÁN LÁ

BỆNH SÁN LÁ SINH SẢN CỦA GIA CẦM (do *Prosthogonimus*)

1. Phân bố

Bệnh gây ra do các loài sán lá thuộc giống *Prosthogonimus* ký sinh ở gia cầm nước ta là: *Prosthogonimus cuneatus*, *P. japonicus*, *P. indicus*, *P. pellucidus*, *P. fureifer*, *P. macrochis*... Những sán này thường ký sinh ở túi *Fabricius*, ống dẫn trứng của gà, gà tây, vịt, ngan, ngỗng và nhiều loài chim hoang dại khác.

Bệnh phân bố rộng, phổ biến ở vùng đồng bằng nước ta, làm cho gà đẻ trứng thất thường, thiếu vỏ hoặc làm gà chết, đôi khi gây thành dịch.

2. Hình thái của sán

Prosthogonimus cuneatus hình quả lê nhưng dài phía trước, phình rộng phía sau, có gai nhỏ phủ trên bề mặt thân dài 4,9-6,5mm, rộng 2,9-4,5mm. Đường kính giác miệng 0,329-0,615mm, đường kính giác bụng 0,736-0,943mm. Tinh hoàn hình tròn xếp đối xứng hai bên giữa

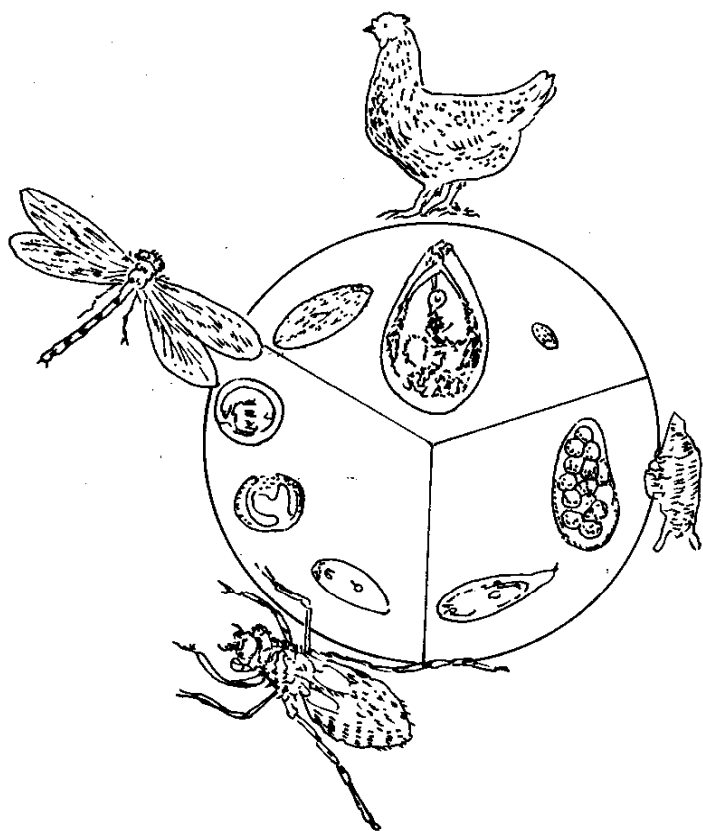
thân sán. Túi sinh dục ở phía trước giác bụng. Lỗ sinh sản dục và cái ở ngay bên phải giác miệng. Buồng trứng phân thùy, hình hoa nằm ngay sau giác bụng (ở mép cuối). Tuyến noãn hoàng hình chùm, phân bố ở hai bên thân sán từ ngay mép trước giác bụng đến ngang mép sau tinh hoàn. Tử cung cuộn thành những nút sau giác bụng. Phía trước giác bụng, tử cung chỉ là một ống thẳng kéo dài đến gần túi sinh dục và thông với lỗ sinh dục cái.

Trứng vỏ dày, có kích thước: $0,025 - 0,028\text{mm} \times 0,014 \times 0,016$.

Prosthogonimus ovatus có đặc điểm hình thái: Buồng trứng ở ngang hoặc ở trước giác bụng. Tử cung hình thành những cuộn ở cả phía trước và sau giác bụng. Tuyến noãn hoàng không kéo dài tới mép sau của tinh hoàn. Sán dài 3-6 mm, rộng 1-2mm. Kích thước của trứng: $0,022-0,024\text{mm} \times 0,013\text{mm}$.

Prosthogonimus brauni: giác bụng ở ngay sau chỗ ruột phân nhánh. Túi sinh dục kéo dài tới giác bụng, sán dài 6,8-8,2mm, rộng 5,5mm. Kích thước trứng $0,023 \times 0,015\text{mm}$.

Prosthogonimus indicus: dài 4,84-8mm, rộng 2,8mm. Giác bụng lớn hơn hai lần giác miệng. Túi sinh dục không kéo dài tới giác bụng. Tuyến noãn hoàng bắt đầu từ mức ngang phía bên trên giác bụng, kéo dài tới phía sau tinh hoàn, gồm 7-9 cụm. Tử cung xếp kín phía sau tinh hoàn. Kích thước trứng: $0,019-0,021\text{mm} \times 0,011-0,015\text{mm}$.



Hình 2. Vòng đời *Prosthogonimus cuneatus*

3. Vòng đời

Prosthogonimus cuneatus ký sinh trong ống dẫn trứng hoặc túi Fabricius. Trứng sản theo phân ra môi trường ngoài. Nếu gặp nước và môi trường thích hợp, trong trứng hình thành mao ấu miracidium. Dưới tác động của ánh sáng, miracidium thoát khỏi vỏ trứng và bơi trong nước. Nếu gặp ký chủ trung gian thích hợp, miracidium xâm nhập vào gan và biến thành sporocyst trong cơ thể ký chủ trung gian. Ở nhiệt độ 25-27°C, sau 15 ngày (kể từ khi miracidium xâm nhập vào ốc) cercaria được hình thành và chui ra khỏi ký chủ trung gian, bơi tự do trong nước. Thời gian hoạt động của cercaria thường không quá một ngày đêm. Trong thời gian này ký chủ bổ sung là các dạng ấu trùng chuồn chuồn ăn các cercaria. Khi vào ruột, cercaria mất đuôi, tiếp tục xâm nhập vào cơ bụng, cơ ngực, đầu và ở đó hình thành metacercaria. Khi ấu trùng chuồn chuồn phát triển thành dạng trưởng thành, metacercaria tiếp tục tồn tại. Nếu gà, vịt, ngan, ngỗng và những loài chim khác ăn phải ấu trùng hoặc chuồn có metacercaria sẽ nhiễm sán. Metacercaria xâm nhập vào ống dẫn trứng hoặc túi Fabricius. Sau khoảng 2 tuần, Metacercaria biến thành dạng trưởng thành.

4. Dịch tễ học

Bệnh phân bố khắp các vùng núi, trung du, đồng bằng, những nơi có nhiều ao, hồ, đầm, ruộng, vũng nước, gia cầm thường bị nhiễm với tỷ lệ cao, cường độ lớn, bệnh

nặng hơn. Ở vùng trung du và miền núi, gia cầm bị nhiễm sán ít hơn, bệnh phát ra nhẹ hơn. Những nơi xa ao, hồ, vũng nước, ít thấy gà nhiễm bệnh này.

Ở mọi lứa tuổi gia cầm đều nhiễm sán. Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán tỷ lệ thuận với lứa tuổi gia cầm (tuổi càng nhiều, mức độ nhiễm càng nặng).

Sán ký sinh ở nhiều ký chủ (gà, vịt, ngan, ngỗng) và nhiều loài chim hoang dại. Ký chủ trung gian là các loài ốc nước ngọt: *Codulia aenea*, *Anax parthenope*, *Leucorhinia dubia*... ký chủ bổ sung là ấu trùng và chuồn chuồn trưởng thành.

Mùa ấu trùng chuồn chuồn lên bờ lột xác, cũng là mùa gia cầm nhiễm sán. Gà, vịt, ngan, ngỗng thường mắc bệnh khi chăn thả ngoài môi trường.

5. Bệnh lý

Do sán dùng hai giác bám để bám chặt vào thành ống dẫn trứng, gây kích thích niêm mạc, phá hủy chức năng tuyến tạo vỏ, làm canxi tiết ra quá nhiều hoặc quá ít. Sán còn phá hủy chức năng tuyến albumin, làm albumin tiết ra quá nhiều. Sán kích thích, cùng với albumin tích lũy lại cũng kích thích, làm ống dẫn trứng co bóp không bình thường; trứng đẻ ra bị biến hình, vỏ mềm, không có lòng đỏ, v.v...

Sán kích thích niêm mạc làm ống dẫn trứng bị viêm. Dịch viêm và albumin được tích lũy lại làm cơ năng ống dẫn trứng bị rối loạn, trứng bị dừng hoặc thải ra quá

nhanh cả những trứng hình thành chưa đầy đủ (thiếu vỏ), hoặc thải ra những dịch thể có chất vôi.

Ống dẫn trứng bị nhiễm trùng làm quá trình viêm tăng, khiến ống dẫn trứng bị tê liệt hoặc bị vỡ, trứng lọt vào xoang bụng gây viêm màng bụng. Nếu nhiều trứng trong xoang bụng gây tắc ruột.

6. Triệu chứng

Thời kỳ đầu của bệnh, con vật vẫn khỏe mạnh bình thường. Trứng chưa thay đổi nhiều, nhưng bắt đầu thấy vỏ trứng mềm dễ vỡ, khả năng đẻ trứng giảm. Gà gầy yếu, đẻ trứng không có vỏ vôi. Đôi khi trứng chưa kịp đẻ đã bị vỡ nên chỉ thấy lòng trắng và lòng đỏ chảy ra ở huyết. Tiếp theo là con vật khó đẻ hoặc không đẻ. Thời kỳ này kéo dài gần một tháng.

Sau đó con vật biểu hiện: ăn ít, rụng lông, ủ rũ, gầy yếu, bụng to, đi đứng không thăng bằng, vào ổ nằm lâu nhưng không đẻ. Lổ huyết đôi khi lòi ra vỏ mềm, bẹp hoặc chảy ra những dịch thể đặc, quánh có chất vôi. Thời kỳ này kéo dài khoảng một tuần.

Thời kỳ cuối, nhiệt độ thân thể tăng, đi chậm chạp, ỉa chảy, lỗ huyết lõm vào. Mép hậu môn đỏ đậm. Quanh lỗ huyết và phần cuối của bụng không còn lông. Thời gian này kéo dài 2-7 ngày. Con vật thường bị chết.

7. Chẩn đoán

Đối với gia cầm còn sống: tiến hành xét nghiệm phân

bằng phương pháp Fulleborn hoặc phương pháp Cherbovich để tìm trứng Prosthogonimus.

Đối với gia cầm chết: dùng phương pháp mổ khám để tìm sán Prosthogonimus.

8. Điều trị

Với gà, dùng CCl_4 , liều 2-5ml cho 1 gà, cho uống qua ống cao su hoặc tiêm thẳng vào điều. Ngoài ra, còn dùng C_2Cl_6 liều 0,5g/l gà bằng cách trộn với thức ăn 1 lần trong một ngày và cho thuốc 3 ngày liên. Hiệu quả của thuốc cao.

Khi điều trị: những gà đẻ trứng vỏ mỏng sẽ khỏi ốm sau 2-5 ngày. Những gà đẻ trứng vỏ mềm sẽ khỏi sau 6-12 ngày. Những gà bị bệnh nặng, việc điều trị không có hiệu quả.

9. Phòng bệnh

Để ngăn ngừa bệnh xâm nhiễm, không thả gia cầm và làm chuồng nuôi gần đầm, ao hồ. Ở những vùng không an toàn về bệnh, không thả gia cầm trước lúc mặt trời mọc, vì chuồn chuồn lúc này còn đậu nhiều trên những cây nhỏ, chỉ khi có mặt trời, chuồn chuồn mới bay đi. Thả gia cầm sau khi mặt trời mọc sẽ giảm cơ hội tiếp xúc với mầm bệnh (metacercaria trong chuồn chuồn).

Đối với những gia cầm bị bệnh và mang sán, phải định kỳ điều trị.

BỆNH SÁN LÁ RUỘT CỦA GIA CẦM

(do *Echinostoma*)

1. Phân bố

Bệnh do nhiều loại sán thuộc Echinostomatidae ký sinh ở ruột gà, vịt, ngỗng, bồ câu và một số loài chim hoang dại; có khi thấy ký sinh cả ở lợn, chó.

Những loài thường gây bệnh cho gia cầm là: *Echinostoma revolutum*, *E.miyagawai*, *E.paraulum*, *E.robustum*, *Echinoparyphium recurvalum*, *Hypoderaeum conoideum*.

Bệnh phân bố ở hầu khắp các tỉnh miền Bắc nước ta. Loài phổ biến và gây nhiều thiệt hại cho gia cầm là *E.revolutum* (gà 23,4%, ngỗng 87%).

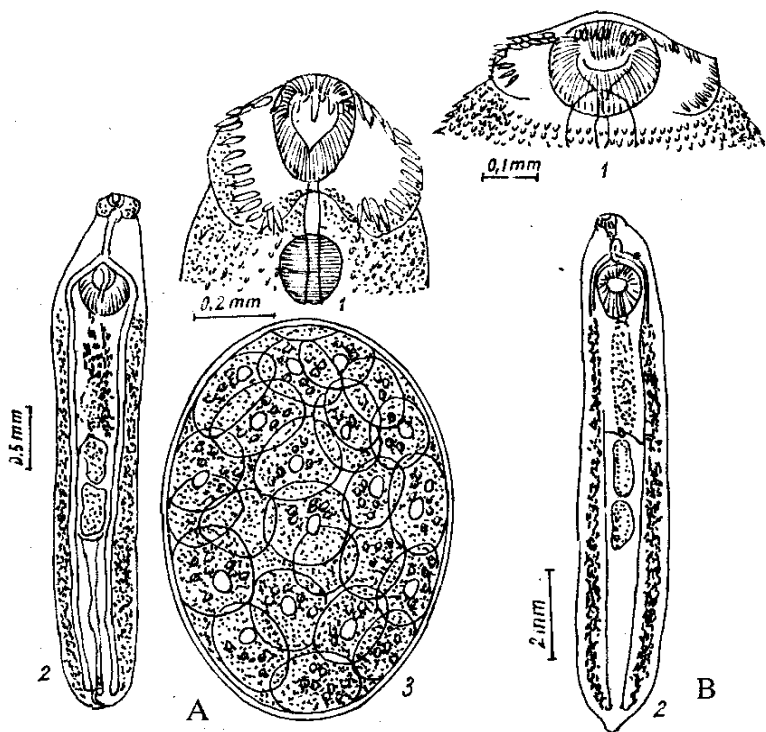
2. Hình thái của sán

Echinostoma revolutum dài 6,8-10 rộng 0,88-2mm. Phần trước thân có vẩy cuticun. Đầu sán hình vành khăn, đường kính 0,44-0,825mm, vành khăn có 35-37 móc nhỏ. Giác miệng khá lớn, kích thước: 0,138-0,341 x 0,198 - 0,358mm. Giác bụng có dạng tròn, kích thước: 0,68-1,32mm x 0,42-1,84mm; có xoang hình cầu ở giữa. Hai manh tràng không phân nhánh, xếp dọc hai bên thân sán dài tới cuối thân. Tinh hoàn hình khối tròn hoặc hình trứng xếp trên dưới ở nửa sau thân. Túi sinh dục hình ống ở giữa giác bụng

và nơi ruột phân nửa. Buồng trứng hình khối tròn nằm sau giác bụng. Tuyến noãn hoàng phân bố dọc hai bên thân. Tử cung dài, chứa nhiều trứng. Trứng hình bầu dục, kích thước 0,099-0,132mm x 0,05-0,073mm, màu vàng, một đầu trứng có nắp.

Echinoparyphium recurvatum: dài 2-5mm, rộng tối đa 0,4-0,85mm. Phần trước thân có những gai *culicun* nằm thứ tự xen kẽ nhau. Đầu sán có cấu tạo vành khăn hình quả thận, đường kính 0,220-0,385mm. Trên vành khăn có 45 móc hình nón. Giác miệng ở đầu sán, hình tròn. Giác bụng tròn hoặc hình bầu dục ở 1/3 phía trước thân. Hai manh tràng không phân nhánh xếp dọc theo hai bên thân sán và kéo dài đến cuối thân. Túi sinh dục ở giữa giác bụng và nơi ruột phân nhánh; có khi kéo dài đến giữa giác bụng. Tinh hoàn hình bầu dục xếp trên dưới nhau ở nửa sau thân sán. Buồng trứng hình khối tròn hoặc hình khối bầu dục ở giữa giác bụng và tinh hoàn. Tuyến noãn hoàng nằm dọc hai bên thân. Trứng có màu vàng nâu, hình bầu dục, vỏ nhẵn, một đầu trứng có nắp, đầu còn lại có chồi nhỏ. Kích thước của trứng: 0,082-0,098mm x 0,053-0,061mm.

Hypoderaeum conoideum: Thân dài 8-11,3mm, rộng 1,36-1,6mm. Phần trước thân có những gai *cuticun* xếp xen kẽ nhau. Đầu sán hình vành khăn nhưng kém phát triển và những gai nhỏ xếp thành hai hàng. Sán có giác miệng và giác bụng. Trứng hình bầu dục, kích thước: 0,099-0,110mm x 0,055-0,066mm.



Hình 3. Hình thái, cấu tạo *Echinostoma revolutum*.

A. *Echinostoma revolutum*; B. *Hypoderaeum conoideum*.

1. Đầu; 2. Sán lá; 3. Trứng.

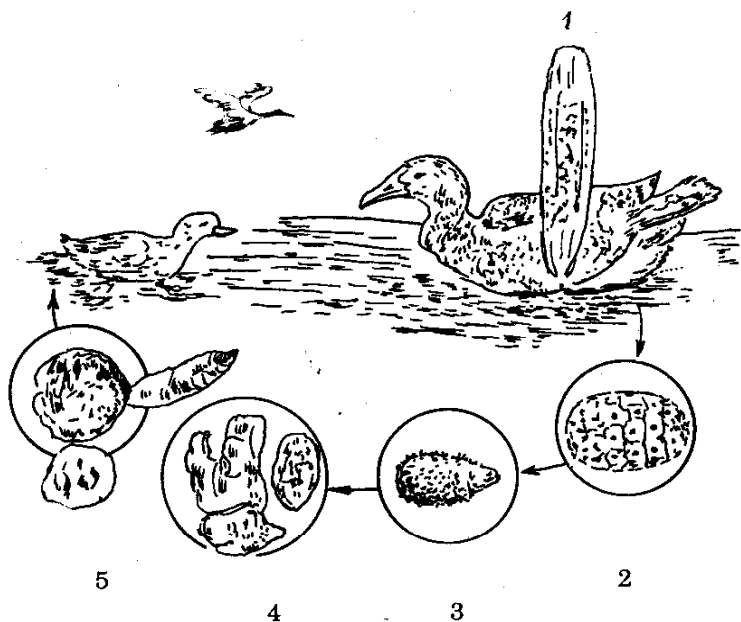
3. Vòng đời

Sán trưởng thành ký sinh ở ruột ký chủ, thường xuyên thải trứng theo phân ra ngoài. Khi gặp điều kiện thích hợp, sau 12-17 ngày (phụ thuộc vào nhiệt độ), miracidium hình thành trong trứng, thoát vỏ ra ngoài và bơi tự do trong nước (vài giờ). Nếu gặp ký chủ trung gian thích hợp, miracidium chui vào ký chủ trung gian, tiếp tục biến đổi thành sporocyst. Bằng sinh sản vô tính, sporocyst sinh ra nhiều redia. Redia lại sinh ra nhiều cercaria, Cercaria chui ra khỏi ký chủ trung gian bơi tự do trong nước khoảng 10-12 giờ. Trong thời gian này, nếu gặp ký chủ bổ sung là những ốc nước ngọt và nòng nọc, cercaria tiếp tục xâm nhập vào cơ thể chúng, sau đó rụng đuôi, tạo vỏ bọc xung quanh và biến thành metacercaria. Những cercaria không gặp ký chủ bổ sung, sẽ bị chết. Ký chủ trung gian là các loài ốc nước ngọt: *Radixovata*, *Galbularia*, *Planorbis planorbis*... Ký chủ bổ sung cũng là các loài ốc nước ngọt trên và nòng nọc *Rana temporaria*.

Gia cầm nhiễm sán do ăn phải ký chủ bổ sung có metacercaria hoặc nuốt phải metacercaria do nuốt nhầm thức ăn. Sau khi xâm nhập vào ký chủ cuối cùng, metacercaria tiếp tục phát triển thành sán trưởng thành và đẻ trứng sau 10-20 ngày.

4. Dịch tễ học

Ở nước ta bệnh thấy khắp các vùng. Gia cầm bị nhiễm



1- Sán trưởng thành

2- Trứng sán

3- Mao ấu

4- Bào ấu

5- Vĩ ấu, kén.

Hình 4. Vòng đời *Echinostoma revolutum*

nhiều, bệnh phát nặng ở vùng đồng bằng, nhất là những nơi nhiều ao, hồ, ruộng, vũng nước,... Bệnh phát quanh năm, nhưng gia cầm mắc bệnh thường tăng vào mùa ẩm áp, khi nhuyễn thể và nòng nọc phát triển nhiều. Cuối thu và đông, nhiệt độ giảm xuống, số lượng nhuyễn thể, nòng nọc giảm đi, gia cầm ít tiếp xúc với mầm bệnh hơn nên mức độ nhiễm sán cũng giảm.

Những gia cầm thường xuyên tiếp xúc với nước như: vịt, ngan, ngỗng,... mức độ nhiễm sán nặng hơn những gia cầm ở cạn như gà, gà tây,...

Gà ở mọi lứa tuổi và khắp các vùng đều nhiễm sán. Gà ở vùng đồng bằng bị nhiễm nặng hơn vùng núi và trung du.

Nguồn gieo rắc mầm bệnh ra môi trường ngoài, không những là gia cầm mà còn do nhiều loài thú, chim hoang.

Metacercaria trong nhuyễn thể, có thể sống qua đông (ở những nhuyễn thể không chết), đến mùa xuân năm sau vẫn có sức gây bệnh.

5. Triệu chứng

Khi gia cầm nhiễm sán với cường độ cao, biểu hiện: yếu toàn thân, ỉa chảy kiệt sức nhanh, ngừng sinh trưởng, phát triển, thường bị chết do kiệt sức.

Do giác bám và gai cuticun trên thân sán kích thích niêm mạc ruột, gây viêm chảy máu, viêm cata ở từng vùng ruột.

6. Chẩn đoán

Với con vật còn sống: xét nghiệm phân tìm trứng sán, bằng phương pháp Benedex. Đối với con vật đã chết, dùng phương pháp mổ khám tìm sán trưởng thành.

7. Điều trị

Dùng những thuốc sau: CCl_4 liều 2-4ml/con vật bằng cách tiêm qua điều hoặc cho uống qua ống cao su. Arecolin liều 0,002g/kg thể trọng, pha dưới dạng dung dịch, nồng độ 1: 1.000, cho thuốc riêng từng con.

+ Filixan liều 0,3-0,4g/kg thể trọng, cho cùng với thức ăn.

8. Phòng bệnh

Định kỳ diệt sạch sán trong cơ thể gia súc bằng cách tẩy trừ. Tiêu diệt trứng sán thải ra ngoài bằng cách ủ phân. Diệt ký chủ trung gian, ký chủ bổ sung ở khu vực chăn thả gia cầm. Nuôi riêng gia cầm non với gia cầm trưởng thành. Ở những nơi ao hồ có nhiều mầm bệnh, gia cầm non phải được nuôi đến 2-3 tháng tuổi trên những sân khô ráo. Không để trại chăn nuôi gia cầm gần ao hồ không an toàn về bệnh. Cho gia cầm ăn no, đủ chất.

BỆNH SÁN LÁ Ở MẮT GIA CẦM

1. Nguyên nhân bệnh

Do *Philophthalmus gralli* (họ *Philophthalmidae*) loài đặc biệt ở Việt Nam.

2. Hình thái

Philophthalmus gralli, 3-6 x 0,900-1,7mm. Vàng nhạt, trong, hình mũi mác, phía trước như sợi chỉ, phía sau tròn; giác miệng bé hơn giác bụng; lỗ sinh thực ở giữa hai giác. Trứng (0,158 x 0,070mm), hình bầu dục, một phía lõm hơn phía kia.

3. Dịch tể học

Ký chủ cuối cùng: gà, gà tây, công, vịt, ngỗng. Ký chủ trung gian: chưa biết.

Ở Đông Dương, sán này phổ biến ở gà, cũng thấy ở túi kết mạc mắt gà tây, công, vịt và ngỗng ở các tỉnh đồng bằng sông Hồng.

Bệnh sán lá mắt ở gà. Thấy ở Bắc bộ Việt Nam và Đài Loan. Ký sinh trùng, 2-3 con, có khi nhiều hơn, bám vào kết mạc mắt bằng những giác của nó và gây tụ máu và những mụn nhỏ ở niêm mạc. Soi kính, thấy trong nước mắt có hồng cầu, trứng sán và thai có tiên mao (mao ấu). *P.gralli* thường kết hợp với một giun tròn *Oxyspirura mansoni*.

4. Điều trị

Chưa được nghiên cứu nhiều.

Hiện người ta dùng dung dịch Bicarbonat Sodium (Na Bicarbonat) nồng độ 2/100 hoặc Crêsyl - 2/100 nhỏ vào mắt gia cầm.

5. Phòng bệnh

Thực hiện vệ sinh thú y, chú ý giữ gìn chuồng trại và môi trường chăn thả vịt sạch sẽ.

BỆNH SÁN LÁ KHÍ QUẢN Ở THỦY CẦM (do *Tracheophilus sisowi*)

1. Phân bố

Bệnh sán lá khí quản do ỏ vịt, do sán lá *Tracheophilus sisowi* đã được phát hiện ở nhiều tỉnh miền Bắc nước ta: Lạng Sơn, Sơn La, Nghĩa Lộ, Hà Bắc, Hà Tây, Hà Nội, Hải Phòng, Nam Hà...

Trên thế giới, bệnh sán lá khí quản ở thủy cầm đã thấy ở Mêhicô, Braxin, Đài Loan (Trung Quốc).

2. Đặc điểm sinh học

Hình thái

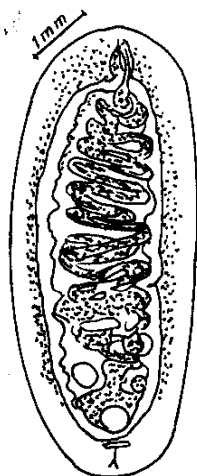
Sán trưởng thành ký sinh trong khí quản của vịt màu

hồng, có kích thước: 7,5-11,0 x 3-5mm. Thụ tử dài 0,27mm. Hàu có kích thước 0,031-0,382 x 0,322-0,332mm. Tinh hoàn: 0,344-0,365 x 0,537-0,580mm. Buồng trứng 0,322-0,473 x 0,301-0,387mm. Trứng 0,105-0,122 x 0,067-0,071mm.

Vòng đời

Sán trưởng thành đẻ trứng trong khí quản vệt. Khi vệt ho, trứng theo dịch trong khí quản bật ra miệng và môi trường bên ngoài. Gặp các điều kiện thuận lợi, trứng nở

thành mao ấu bơi lội trong nước, rồi xâm nhập vào vật chủ trung gian là một số loài ốc nước ngọt như: *Melania* spp (ốc mút); các loài ốc có phổi *Planorbis* spp; *Limnaea* spp; *Physa Occidentalis*... Trong cơ thể nhuyễn thể, mao ấu phát triển các giai đoạn ấu trùng sán: bào ấu, Redi I, Redi II, vĩ ấu. Vĩ ấu ra khỏi cơ thể ốc, rụng đuôi và trở thành kén, trôi nổi trên mặt nước, bám vào các cây thủy sinh. Vệt ăn phải kén sẽ bị nhiễm sán. Kén vào ruột của vệt sẽ phát triển thành sán non. Sán non chui qua vách ruột, vào máu, theo máu về khí quản và ký sinh tại đó, phát triển đến giai đoạn trưởng thành.



Hình 5. *Tracheophilus sisowi* (Skryabin, 1913, theo Nguyễn Thị Lê, 1968)

3. Bệnh lý và lâm sàng

Sán non trong quá trình di hành về phế quản có thể gây tổn thương niêm mạc ruột và tổ chức phế quản. Sán trưởng thành di chuyển trong phế quản cũng gây ra tổn thương, làm nhiễm khuẩn và viêm phế quản. Khi bị bội nhiễm, trong phế quản vệt có nhiều sán, gây tắc phế quản, làm cho vệt thở khó, có thể chết do ngạt thở.

Vệt bệnh thể hiện: ho, khạc; đặc biệt: vệt cái mất tiếng, kêu khàn khàn như tiếng vệt đục; thở khó khăn. Vệt gầy yếu dần; di lại chậm chạp; lùi lại phía sau dần; kết quả thường vệt bệnh chết do kiệt sức.

Mở khám vệt bệnh sẽ quan sát thấy sán lá màu hồng ký sinh trong khí quản. Khí quản thường bị xây xát, xuất huyết và có nhiều dịch nhày và bọt khí.

4. Dịch tễ học

Trong tự nhiên, vệt, ngỗng, ngan và một số loài thủy cầm hoang bị nhiễm sán *Tracheophilus sisowi*. Ở nước ta, bệnh sán lá khí quản được phát hiện ở vệt nuôi tại các vùng trồng lúa nước đồng bằng sông Hồng và đồng bằng sông Cửu Long.

Vật chủ trung gian của sán lá sán là các loài ốc nước ngọt: *Melania* spp; các loài ốc có phổi *Planorbis* spp; *Limnaea* spp... sống ở ao hồ, đầm lầy và ruộng lá nước.

Bệnh sán lá phổi cũng thấy ở thủy cầm các nước ôn

dối như CHLB Nga, Ubêkistan... Đến mùa đông, nhiều loài thủy cầm di trú đến các nước Đông Nam Á và làm lây nhiễm mầm bệnh cho các loài thủy cầm ở đây.

5. Chẩn đoán

- Kiểm tra dịch trong khí quản của vịt và các thủy cầm bị bệnh dưới kính hiển vi sẽ phát hiện được trứng sán.

- Mổ khám vịt bệnh sẽ phát hiện được sán ký sinh trong khí quản.

6. Điều trị

- *Dung dịch Iod - 5 p 1000*: nhỏ vào khí quản vịt mỗi lần 2-3 giọt, cách ngày nhỏ một ngày, sán sẽ bị chết sau vài lần nhỏ dung dịch. Vịt sẽ ho làm sán bật ra ngoài.

- *Fenbendazol*: dùng liều 40 mg/kg thể trọng cũng có tác dụng điều trị bệnh sán lá khí quản.

- *Flubendazol*: dùng liều 10-50mg/kg thể trọng liên tục 5 ngày, có hiệu quả trong điều trị bệnh sán lá khí quản.

7. Phòng bệnh

- Định kỳ kiểm tra tình hình nhiễm sán lá khí quản ở vịt, ngỗng và điều trị cho những gia cầm bị nhiễm sán trong các vùng đồng lúa có lưu hành bệnh.

- Thực hiện vệ sinh môi trường, diệt các loài ốc nước ngọt đóng vai trò trung gian truyền bệnh cho thủy cầm.

Chương III

CÁC BỆNH SÁN DÂY

BỆNH SÁN DÂY Ở GÀ (CESTODIOSIS)

Bệnh sán dây ở gà là một bệnh phân phối rộng ở hầu hết các nước mà tác nhân gây bệnh là một loại sán dây, trong đó chủ yếu là ba loài sán dây thuộc giống *Raillietina*. (*R. echinobothrida*; *R. tetragona* và *R. cesticillus*). Ở nước ta, bệnh sán dây do *Raillietina* spp cũng rất phổ biến, tuy không gây ra thể bệnh cấp tính làm chết gà hàng loạt như các bệnh truyền nhiễm nhưng làm cho gà gầy yếu, giảm tăng trọng và giảm sản lượng trứng, làm thiệt hại đáng kể về kinh tế cho chăn nuôi gà, nhất là nuôi gà thả vườn.

1. Nguyên nhân bệnh - đặc điểm sinh học của các loài dây gây bệnh

a. Nguyên nhân

Bệnh do 3 loài sán dây ký sinh ở ruột non gà gây ra: *Raillietina echinobothrida*; *R. tetragona*; *R. cesticillus*.

Ngoài ra, loài sán dây *Davainea proglottina* cũng ký sinh và gây bệnh đường tiêu hóa cho gà, nhưng không phổ biến như ba loài sán dây thuộc giống *Raillietina*.

b. Đặc điểm sinh học của các loài sán dây gây bệnh

Loài Raillietina echibothrida.

- Vật chủ: Gà nhà, gà tây, gà rừng, chim bồ câu và các loài chim khác thuộc bộ gà (Galliformes).

- Nơi ký sinh: Ruột non.

- Hình thái: Dài 250mm, rộng: 1,2-4mm, trứng: $93 \times 74\mu$; Đầu có 4 giác bao gồm từ 8-10 dây móc; vòi của đầu có hai dây móc khoảng 200 chiếc. Lỗ sinh dục đơn tính nằm ở giữa cạnh sườn đốt sán. Có từ 20-30 dịch hoàn nằm ở giữa đốt. Tử cung trong các đốt thành thực nằm trong lớp vỏ, chứa 6-12 trứng.

- Vòng đời: sự phát triển vòng đời có sự tham gia của vật chủ trung gian là loài kiến *Pheidole pallidula*, ruồi nhà *Musca domestica*. (X. Akhumiam, 1952). Các đốt sán già rụng đi có chứa nhiều trứng theo phân ra ngoài. Đốt vỡ ra, giải phóng trứng. Kiến vật chủ trung gian ăn trứng sán vào cơ thể, phát triển thành ấu trùng. Gà ăn kiến có ấu trùng; ấu trùng vào ruột non gà phát triển thành sán trưởng thành.

Loài Raillietina tetragona

- Vật chủ: Gà nhà, gà tây, chim bồ câu và các loại chim thuộc bộ gà (Galliformes).

- Nơi ký sinh: Ruột non.

- Hình thái: Dài 250mm, rộng: 1-4mm, trứng: $93 \times 74\mu$; Đầu có 100 móc nằm thành một dãy. Giác có nhiều móc

nhỏ. Các lỗ sinh thực nằm ở tất cả các đốt sán về một phía và hơi lệch về trước, cạnh sườn đốt sau. Tử cung trong các đốt trưởng thành nằm trong lớp vỏ chứa 6-12 trứng, ấu trùng có đường kính 10-14 μ .

Vòng đời: sự phát triển vòng đời của *R.tetragona* có sự tham gia của vật chủ trung gian là một số loài kiến như: *Pheidole pallidula* và *Tetramorium caespitum* (M. Orlov, 1962; J. Kaufmann, 1996). Các giai đoạn phát triển của ấu trùng thực hiện trong các loài kiến vật chủ trung gian để trở thành ấu trùng cảm nhiễm. Gà ăn phải kiến có ấu trùng sẽ nhiễm sán.

Loài Raillietina cesticillus.

- Vật chủ: Gà nhà, gà tây, gà rừng và các loài chim khác thuộc bộ gà (Galliformes).

- Nơi ký sinh: Ruột non

- Hình thái: Dài 90-130mm, rộng 1,5-3mm; trứng: 93x74 μ . Cấu tạo của *R.cesticillus* tương tự như *R. tetragona* nhưng các lỗ sinh thực không nằm về một phía, mà ở tất cả các đốt và nằm so le. Tử cung ở tất cả các đốt trưởng thành cũng nằm trong lớp vỏ; nhưng trong mỗi vỏ chỉ có một trứng.

- Vòng đời: Sự phát triển vòng đời có vai trò vật chủ trung gian của 19 loài bọ hung (Coleoptere) thuộc các giống *Geotrupes*, *Carabus*, *Broscus*, *Panagatus*, *Ophnus*, *Tenebrria*, *Aphodius*, *Plastysm* và *Oryctes*. Các loài bọ hung ăn phải trứng sán ở môi trường tự nhiên. Trứng sán sẽ phát triển qua các giai đoạn trở thành ấu trùng cảm nhiễm. Gà ăn phải vật chủ trung gian chứa ấu trùng sẽ

bị nhiễm sán.

2. Bệnh lý và lâm sàng

Ba loài sán dây kể trên đều gây ra trạng thái bệnh lý đường tiêu hóa tương tự ở gà, nhưng loài *R. echinobothrida* có tác động gây bệnh mạnh nhất. Tác hại gây bệnh của sán dây đối với gà thể hiện:

Sán thường ký sinh với một số lượng lớn trong ruột non của gà. Kết quả điều tra về tình hình nhiễm giun sán của gà tại một số điểm thuộc huyện Từ Liêm (Hà Nội) cho thấy: cường độ nhiễm sán dây của gà từ 20-35 sán *Raillietina* spp/gà. (Nguyễn Đức Cường, Nguyễn Thị Kim Thành; 1996).

Với số lượng lớn sống ký sinh trong ống tiêu hóa của gà, sán dây sẽ chiếm đoạt các chất dinh dưỡng của gà, làm cho gà gầy yếu, thiếu máu mà thể hiện rõ nhất là niêm mạc vàng, nhợt nhạt, mào và dái tai gà xanh tái. Gà bệnh thờ khó, do đó thường vươn cao cổ. Gà bị nhiễm sán nặng sẽ giảm tăng trọng rõ rệt đối với gà nuôi thịt và giảm sản lượng trứng đối với gà đẻ (Skrjiabin và Petrov, 1963). Trong thời gian bị bệnh gà vẫn ăn uống bình thường.

Sán gây ra các tác động cơ học trong ruột non của gà, thể hiện: niêm mạc ruột bị tổn thương do các móc bám của sán, gây viêm ruột thứ phát và xuất huyết. Gà ỉa lỏng, phân có lẫn máu. Gà con bị nhiễm sán thường thể hiện viêm ruột cấp và chết với tỷ lệ cao (Kaufmannn, 1996).

Trong quá trình ký sinh, sản dầy cũng tiết ra độc tố, tác động đến hệ thần kinh, làm cho gà mệt mỏi, ít vận động, thích đứng ủ rũ trong bóng tối. Gà con bị bệnh thể cấp tính có thể bỏ ăn, hôn mê, lên cơn động kinh và chết.

3. Dịch tễ học

a. Động vật cảm nhiễm

Gà nhà, gà tây, bồ câu, gà rừng và các loài chim thuộc bộ gà (Galliformes).

Gà ở các lứa tuổi đều bị nhiễm sản dầy *Raillietina* spp. Nhưng gà con bị nhiễm sản với tỷ lệ và cường độ cao, phát bệnh nặng thể cấp tính và chết nhiều, nhất là gà từ 1-3 tháng tuổi. Gà trưởng thành nhiễm sản đôi khi không thể hiện rõ các triệu chứng lâm sàng, chỉ thấy gầy dần, tăng trọng giảm và giảm đẻ trứng (đối với gà mái).

Các giống gà thịt và gà hướng trứng cao sản nhập nội, chưa thích nghi với điều kiện sinh thái ở nước ta bị nhiễm sản nặng hơn các giống gà nội.

b. Vật chủ trung gian

Đóng vai trò tàng trữ và truyền bá ấu trùng sản dầy *Raillietina* spp trong tự nhiên là một số loài kiến *Pheidole* spp, *Tetremorium* spp, ruồi nhà *Musca domestica* và các loài bọ hung.

Trong điều kiện nóng ẩm ở nước ta, các loài kiến, bọ hung và ruồi nhà có thể hoạt động quanh năm, ăn trứng

sán và trứng sán phát triển thành ấu trùng. Gà và các loài gia cầm khác ăn phải các vật chủ trung gian này có mang ấu trùng sán sẽ bị nhiễm sán.

Do vậy, sự lây truyền bệnh sán dây *Raillietina* cũng diễn ra quanh năm; nhưng tập trung vào các tháng có thời tiết nóng và ẩm ướt từ cuối mùa xuân đến đầu mùa thu. Thời gian này, các điều kiện sinh thái phù hợp cho các loài kiến, bọ hung và ruồi nhà phát triển. Đó chính là mùa hoạt động và truyền bá nhiều loại mầm bệnh của những loài côn trùng này, trong đó có ấu trùng sán dây (M. Orlov, 1962; J. Kaufmann, 1996).

c. Các điều kiện chăn nuôi và môi trường sống của gà cũng ảnh hưởng đến tỷ lệ và cường độ nhiễm sán dây của gà. Gà nuôi theo phương thức công nghiệp (nuôi nhốt), ít có điều kiện tiếp xúc với vật chủ trung gian mang mầm bệnh nên ít thấy nhiễm sán dây *Raillietina* spp. Nhưng trong điều kiện chăn nuôi thả vườn, gà liên tục tiếp xúc với côn trùng trung gian mang ấu trùng sán dây và thường nhiễm sán dây với tỷ lệ và cường độ cao.

Do vậy chúng ta cần quan tâm đến việc phòng chống bệnh sán dây cho gà nuôi thả.

4. Chẩn đoán

Phương pháp chẩn đoán chủ yếu là kiểm tra phân gà, phát hiện các đốt sán dây bằng cách dọi rửa liên tục (phương pháp Benedek).

Mổ gà nghi nhiễm sán, thu nhập và định loại sán cũng

là phương pháp đơn giản cho phép xác định chính xác loài sán, tỷ lệ, cường độ nhiễm sán của gà.

5. Điều trị

Các hóa dược đặc hiệu có tác dụng điều trị bệnh sán dây gia cầm gồm:

a. *Praziquantel*

Viên xám màu trắng, dùng liều 10mg/kg thể trọng gà có hiệu lực cao và an toàn tẩy các loài sán dây cho gà. Tỷ lệ sạch sán có thể đạt 90-100%. Thuốc trộn với thức ăn cho gà.

b. *Niclosamide* (= *Tanox*, *Iomesan*, *Radevern*)

Dạng bột vàng hoặc viên nén với liều 20mg/kg thể trọng của gà, dùng liên tục 2-6 ngày, có hiệu lực tốt và an toàn tẩy sán cho gà. Tỷ lệ sạch sán 90-95%, thuốc trộn với thức ăn cho gà. Cần lưu ý, Niclosamide có độc tính cao đối với ngỗng, không nên dùng tẩy sán cho ngỗng.

c. *Mebenvet*

Trong hóa dược này có 10% Mebendazol, dạng bột trắng không tan trong nước. Liều dùng 60 ppm trộn với thức ăn, cho gà ăn liên tục 7 ngày. Thuốc an toàn và tỷ lệ sạch sán 90-95%.

d. *Oxfendazole*

Dạng bột hoặc viên nén, dùng liều 10mg/kg thể trọng gà. Thuốc an toàn. Tỷ lệ sạch sán 90-95%.

d. Febantel

Dạng bột hoặc viên nén, dùng liều 30mg/kg thể trọng. Thuốc an toàn. Tỷ lệ sạch sán 90-95%.

6. Phòng bệnh

Quy trình phòng bệnh sán dây cho gà gồm ba biện pháp chủ yếu.

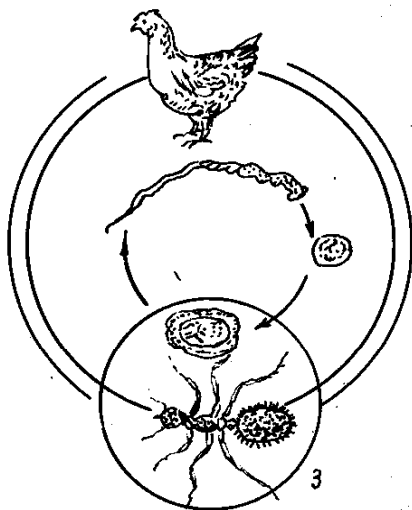
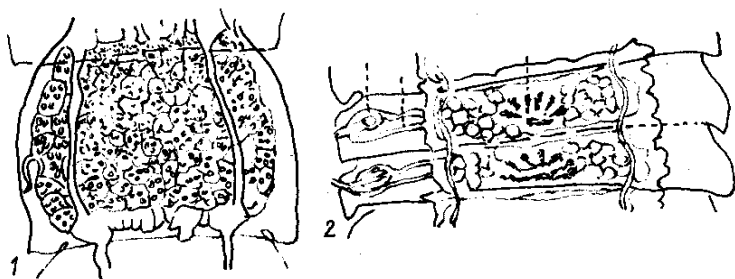
a. Dùng một trong các hóa dược trên tẩy dục phòng cho gà theo định kỳ 4 tháng/lần. Biện pháp này được áp dụng trong các vùng chăn nuôi gà có lưu hành bệnh sán dây.

b. Thực hiện nghiêm túc vệ sinh thú y

Đảm bảo chuồng trại và nơi chăn thả gà sạch sẽ, khô ráo, áp dụng biện pháp chống côn trùng môi giới (ruồi, bọ hung và kiến) như: xịt thuốc diệt côn trùng; nhưng phải chú ý không gây độc cho gia cầm; giữ sạch thức ăn và nguồn nước uống cho gà; thực hiện ủ phân diệt đốt và trứng sán.

c. Nuôi dưỡng gà theo khẩu phần phù hợp với lứa tuổi

Đảm bảo đầy đủ chất dinh dưỡng, trong đó cần bổ sung đủ đạm, khoáng và các vitamin A, D, E và vitamin nhóm B.



Hình 6. Cấu tạo dốt sán dây gà (*Raillietina*)

1. Dốt già. 2. Dốt thành thực; 3. Vòng đời *Raillietina echinobothrida*

BỆNH SÁN DÂY ĐƯỜNG TIÊU HÓA Ở VỊT, NGAN, NGỔNG

1. Phân bố

Hiện nay ở nước ta đã xác định được 16 loài sán dây ký sinh và gây bệnh đường tiêu hóa cho vịt, ngan, ngỗng và nhiều loài chim nước như vịt trời, ngỗng trời, sâm cầm, mòng két...

Bệnh sán dây ở vịt, ngan, ngỗng phân bố ở hầu hết các vùng sinh thái trong cả nước. Đặc biệt, những bệnh này xảy ra rất phổ biến ở các vùng trồng lúa nước như đồng bằng sông Hồng, đồng bằng sông Cửu Long và những vùng có nhiều ao hồ, đầm lầy... thích hợp cho chăn nuôi các loài thủy cầm.

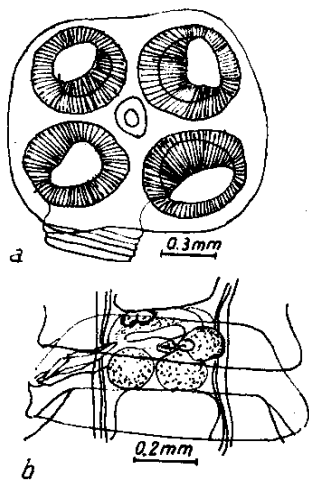
2. Đặc điểm sinh học của các loài sán dây gây bệnh

Trong số 16 loài sán dây đã phát hiện có 5 loài phổ biến thường gây bệnh đường tiêu hóa cho vịt, ngan, ngỗng... ở nước ta:

a. Cloacetaenia megalops

- *Vật chủ:* Vịt, mòng két
- *Nơi ký sinh:* Hậu môn
- *Nơi phát hiện:* Lai Châu, Hà Nội, Quảng Ninh, Ninh Bình, Hà Tĩnh.

- **Hình thái:** theo Nguyễn Thị Kỳ, sán dài 25-20mm, chỗ rộng nhất 1,25mm. Kích thước đầu: 1,24 x 1,13mm. Giác bám có đường kính 0,48-0,57mm. Có 2 đôi ống bài tiết, ống bụng rộng 0,028mm, nối với nhau bằng ống ngang ở bờ dưới đốt. Ba tinh hoàn xếp theo hình tam giác, đường kính: 0,115-0,137mm. Túi tinh trong có kích thước 0,120 x 0,057mm. Túi tinh ngoài có kích thước 0,300 x 0,68mm. Noãn hoàng: 0,068-0,091 x 0,057-0,068mm. Buồng trứng có chiều rộng 0,182-0,200mm. Phần giao cấu của âm đạo dài khoảng 0,30mm, mở ở lỗ huyết có hình cổ áo. Túi chứa tinh hình bầu dục: 0,157 x 0,034mm. Tử cung có dạng túi hình bầu dục. Trứng tròn có đường kính: 0,028mm.

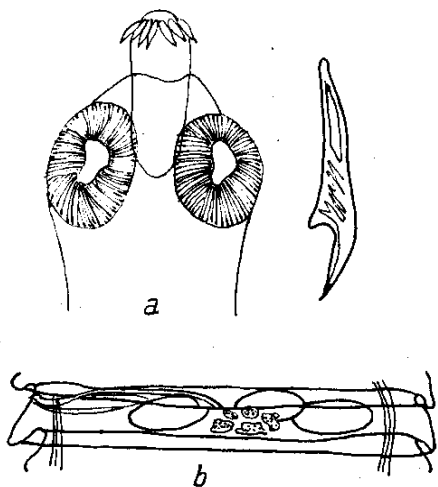


Hình 7. *Cloacoraenia megalops*

a. Đầu; b. Đốt lưng tinh

b. *Drepanidotaenia lanceolata*

- **Vật chủ:** Vịt, ngỗng, vịt trời, ngan
- **Nơi ký sinh:** Ruột
- **Nơi phát hiện:** Các tỉnh miền Bắc



Hình 8. *Drepanidolepis anatina*

a. Đầu và móc vòi; b. Đốt lưỡng tính.

- *Hình thái*: Sán dài 125-230mm, rộng 11,5mm. Đầu có hình quả lê, rộng 0,25mm, dài 0,17mm, kích thước giác bám 0,095mm. Vòi có 8 móc dài 0,030-0,035mm, rộng 0,006mm. Lưỡi móc dài 0,012-0,013mm. Ba tinh hoàn dài 0,30-0,50mm, rộng 0,24-0,32mm. Buồng trứng rộng 1,0mm. Noãn hoàng hình hoa hồng, đường kính 0,3mm. (theo Skrjabin và Methevosian 1945).

c. Drepanidolepis anatina

- *Vật chủ*: Vịt, ngỗng, vịt trời, ngỗng trời.
- *Nơi ký sinh*: Ruột.

- *Nơi phát hiện*: Các tỉnh Nam Bộ.

Sân dài 200-300mm, rộng 2-3mm. Có 10 móc, móc dài 0,065-0,072mm, đầu rộng 0,312mm, có 4 giác bám kích thước 0,200 x 0,145mm, có gai nhỏ, vòi dài 0,284mm rộng 0,086mm. Ba tinh hoàn phân bố theo chiều ngang, một ở phía có lỗ và hai ở phía không lỗ của buồng trứng. Nang lông gai kích thước 0,25 x 0,04mm. Túi tinh ngoài và trong có dạng kéo dài. Buồng trứng phân thành 8 thùy, noãn hoàng hình khối, trứng có 3 vỏ.

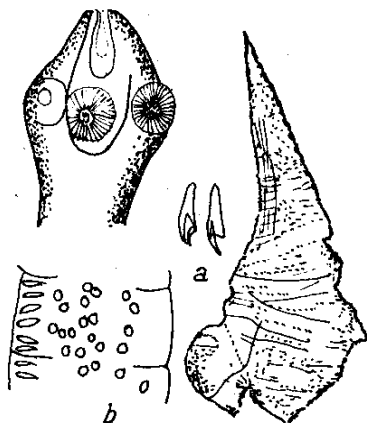
d. *Fimbriaria fasciolaris*

- *Vật chủ*: Vịt, ngan, ngỗng, vịt trời, ngỗng trời.

- *Nơi ký sinh*: Ruột.

- *Nơi phát hiện*: Các tỉnh phía Bắc, các tỉnh Nam Bộ và các tỉnh Tây Nguyên.

- *Hình thái*: Sân dài 200-400mm; đầu rộng 0,10-0,11mm, đường kính vòi 0,044mm; giác bám 0,038-0,046mm. Đầu giả dài 1,9-6,0mm, tạo thành nhiều nếp gấp, bao gồm nhiều đốt ngắn và rộng. Ở những



Hình 9. *Fimbriaria fasciolaris*

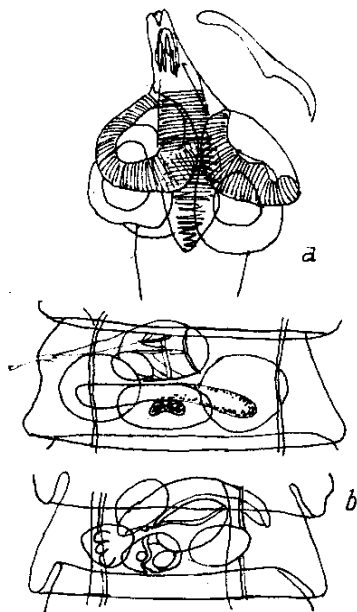
a. Đầu, đầu giả và móc vòi; b. Đốt lưỡng tính.

đốt phía trước có thể đếm được 18-21-24 tinh hoàn. Mỗi đốt có 6-7-8 nang lông gai, mỗi nang đi tới ba tinh hoàn. Lỗ sinh dục có 8 gai. Buồng trứng hình lưới, chung cho toàn bộ chuỗi đốt, tử cung có cấu tạo chung cho cả chuỗi đốt, chỉ ở những đốt sau tử cung tạo thành hình ống, chứa đầy trứng già. Phôi 6 móc dài 0,037-0,045mm, rộng 0,019-0,021mm, móc bào thai dài 0,014-0,015mm. Trứng khi rời khỏi tử cung cái nọ nối cái kia thành hình mắt xích gồm 4-10 trứng, bề ngoài trứng hình trụ, phôi 6 móc và vỏ hình tròn.

e. Microsomacanthus paracompressa

- *Vật chủ:* Vịt
- *Nơi trứng ký sinh:* Ruột.
- *Nơi phát hiện:* Vĩnh Phú (cũ), Hà Nội, Nam Hà (cũ), Hà Tĩnh, Hậu Giang (cũ).

- *Hình thái:* Sán dài 30mm, rộng 1mm. Đầu có vòi vươn dài, có kích



Hình 10. *Microsomacanthus paracompressa*

a. Đầu và móc vòi; b. Đốt lưỡng tính.

thuộc 0,3mm, rộng 0,26mm. Giác bám tròn, đường kính 0,11-0,13mm, chiếm toàn bộ bề mặt của đầu. Vòi hẹp, dài 0,21-0,268 x 0,05-0,057mm, có 10 móc lớn với cán dài, lưỡi móc phát triển, dài 0,022mm, móc dài 0,058-0,061mm, bao vòi có cơ vòng phát triển dài tới bờ sau của giác bám, kích thước 0,196-0,240 x 0,084mm. Lỗ huyết có thành cơ phát triển. Túi tinh trong lớn, kích thước 0,25-0,40 x 0,03-0,051mm, lồng gai hình trụ, mở rộng ở gốc. Túi tinh ngoài bầu dục 0,168-0,250 x 0,140-0,160mm. Noãn hoàng: 0,14-0,16 x 0,56-0,67mm. Túi chứa tinh bầu dục 0,17-0,20 x 0,216-0,14mm. Trứng nhiều, tròn, đường kính 0,034-0,045mm, phôi 6 móc hình bầu dục: 0,028-0,031 x 0,22mm.

3. Vòng đời

5 loài sán dây trên đây, đều ký sinh trong ruột của các loài thủy cầm. Sự phát triển vòng đời của chúng tương đối giống nhau. Với sự tham gia của một số vật chủ trung gian là những loài côn trùng nước và giáp xác.

Sán trưởng thành sống trong ruột, chiếm đoạt dinh dưỡng của vật chủ để sống và phát triển. Các đốt sán già chứa đầy trứng rụng đi, theo phân ra ngoài, vỡ ra, giải phóng trứng ra môi trường nước. Các loài côn trùng nước (Entomostracae) và các loài giáp xác (Cyclops spp, Cypris spp, Diatomus spp, Candona spp...) nuốt trứng sán dây. Vào xoang cơ thể của vật chủ trung gian trên, trứng sẽ phát triển thành ấu trùng cảm nhiễm Cysticercoides. Vịt, ngan, ngỗng...: ăn phải côn trùng nước và giáp xác các mang ấu trùng Cysticercoides thì sau khi giáp xác bị

tiêu hóa, ấu trùng sẽ bám vào ruột và phát triển đến giai đoạn trưởng thành.

Sán *Drepanidolepis anatina* phát triển vòng đời với sự tham gia của các vật chủ trung gian là các loài giáp xác *Cypris* spp, *Encypris* spp thuộc *Ostracodes* và các loài giáp xác *Cyclops* spp, *Diaptomus* spp... thuộc *Copepodes* thành ấu trùng *Cysticeroid* thực hiện trong xoang đại thể của các loài giáp xác *Diaptomus vulgaris*, *Cyclops* spp...

Sán *Drepanidotaenia lanceolata* (= *Hymenolepis lanceolata*) trong phát triển vòng đời có các vật chủ trung gian cũng là các loài giáp xác sống trong nước (*Cyclops* spp, *Diatomus* spp...).

4. Bệnh lý và lâm sàng ở vật chủ

Các sán lá ký sinh gây ra một số biến đổi bệnh lý đường tiêu hóa ở vịt, ngan, ngỗng và các loài chim nước hoang mà chủ yếu là:

- Ấu trùng và sán trưởng thành chiếm đoạt chất dinh dưỡng để phát triển và sinh sản làm cho vật chủ gầy yếu, giảm sức sản xuất thịt, trứng và khả năng sinh sản. Ở các trường hợp bội nhiễm, một vật chủ có thể nhiễm tới 200-400 sán dây.

- Ấu trùng và sán trưởng thành trong quá trình ký sinh cắm các móc bám vào vách ruột và di chuyển đã gây ra những tổn thương cho niêm mạc ruột, gây nhiễm trùng đường tiêu hóa và viêm ruột.

Vịt, ngan, ngỗng và các loài thủy cầm hoang bị bệnh

sán dây thường thể hiện: gầy yếu, suy nhược, lông xơ xác, không bóng; ỉa chảy, đôi khi phân có máu, mất khả năng sinh sản và sẽ chết do kiệt sức.

5. Dịch tế học

Vịt, ngan, ngỗng và nhiều loài thủy cầm hoang đều nhiễm các loài sán dây kể trên và có thể lây nhiễm chéo từ các loài vật chủ này sang loài vật chủ kia trong điều kiện môi trường nước bị ô nhiễm. Vịt, ngan, ngỗng bị nhiễm sán ở tất cả các lứa tuổi, nhưng tỷ lệ và cường độ thường cao ở gia cầm trưởng thành vì bị bội nhiễm trong quá trình sống kéo dài. Gia cầm và thủy cầm non, tuy tỷ lệ và cường độ nhiễm sán thấp, nhưng dễ phát bệnh và chết, vì sức đề kháng chưa cao.

Các bệnh sán dây ở thủy cầm phát sinh và lây nhiễm nhiều vào các tháng nóng ẩm, mưa nhiều từ tháng 4 đến tháng 9 khi mà các loài côn trùng nước và các loài giáp xác phát triển với số lượng lớn trong các môi trường nước, nơi sinh sống của các loài thủy cầm.

Các bệnh sán dây còn lây nhiễm từ các loài thủy cầm hoang sang thủy cầm nuôi trong quá trình di chuyển trú đông.

6. Chẩn đoán

- Tìm đốt sán già trong phân ký chủ bằng phương pháp kiểm tra lắng cặn Benedek. Phương pháp này cho độ chính xác 70-80%.

- Mổ khám vật chủ tìm sán trong ruột bằng phương pháp mổ khám từng phần Skrjabin. Phương pháp này cho độ chính xác 100%.

- Chẩn đoán bằng phương pháp ELISA tìm kháng thể trong huyết thanh vật chủ. Phương pháp này cho độ chính xác 92-96%. Nhưng phương pháp này đòi hỏi phải có thiết bị (ELISA reader) và các bộ kết chẩn đoán đắt tiền nên ít được dùng để chẩn đoán bệnh sán dây gia cầm nói chung và thủy cầm nói chung.

7. Điều trị

- *Nước sắc hạt cau*: Cách làm: lấy 100g hạt cau tươi thái nhỏ, đun với 400 ml nước, gạn lấy 100ml dung dịch. Cho thủy cầm uống với liều 3ml/kg thể trọng. Sau 1 tuần cho uống lại với liều như tuần thứ nhất.

- *Niclosamide*: Dùng liều 50-200mg/kg thể trọng, trộn với thức ăn hoặc pha nước đổ cho từng gia cầm uống, có tác dụng tốt tẩy các loài sán dây sau 3-4 giờ dùng thuốc. Tuy nhiên cần lưu ý: Niclosamide có thể gây độc với ngỗng.

- *Mebenvet*: Dùng liều 1g/kg thể trọng, dùng liều trong 3 ngày, trộn vào thức ăn cho vịt, ngan, ngỗng có hiệu lực tẩy các loài sán dây.

- *Fenbendazol*: Dùng liều 100ppm, trộn với thức ăn, cho ăn liên tục 4 ngày, có hiệu lực cao điều trị bệnh sán dây cho các loài thủy cầm.

- *Praziquantel*: Dùng liều 10mg/kg thể trọng có hiệu

lực cao đối với tất cả các loài sán dây ký sinh ở thủy cầm.

- *Oxfendazole*: Dùng liều 10mg/kg thể trọng có tác dụng tốt điều trị bệnh sán dây cho gia cầm.

8. Phòng bệnh

- Định kỳ tẩy sán dây cho vịt, ngan, ngỗng cứ 4 tháng 1 lần bằng một trong các thuốc điều trị trên để phòng nhiễm sán dây trong các vùng chăn nuôi thủy cầm có ô nhiễm.

- Sử dụng các biện pháp diệt vật chủ trung gian của sán dây là những côn trùng nước và giáp xác. Người ta thường dùng các loại hóa dược diệt côn trùng phun vào môi trường khi tạm ngừng không chăn thả thủy cầm (J.Kaufmann, 1996).

- Thực hiện vệ sinh thú y chuồng trại và môi trường chăn nuôi thủy cầm.

Chương IV

CÁC BỆNH GIUN TRÒN

BỆNH GIUN ĐŨA GÀ (Ascaridiosis)

Bệnh giun đũa gà là một bệnh giun tròn phổ biến của gà do giun đũa *Ascaridia galli* gây ra, có ở hầu hết các nước trên thế giới. Ở nước ta, bệnh giun đũa gà cũng được phát hiện ở tất cả các vùng sinh thái, hàng năm gây những thiệt hại kinh tế nhất định cho việc phát triển chăn nuôi gà, là một trong các bệnh cần phải chú ý phòng chống cho gà chăn nuôi thả vườn.

1. Nguyên nhân bệnh - Đặc điểm sinh học của giun đũa

Bệnh gây ra do giun đũa *Ascaridia galli* thuộc họ Ascaridiidae, bộ Ascaridata.

Ký chủ: Gà, gà tây, gà rừng, gà lôi

Vị trí ký sinh: Ruột non.

a. Hình thái

Giun đũa là một giun tròn lớn nhất ký sinh ở gà, màu trắng ngà. Con đực dài 5 đến 8 cm, ở đuôi có giác to

trước lỗ huyết. Cấu tạo bằng chất kitin, có hai gai giao hợp to bằng nhau, kích thước thay đổi từ 0,54 đến 2,3mm. Con cái dài 7-12cm, trứng hình bầu dục, kích thước 0,07-0,09 x 0,044-0,06mm.

b. Vòng đời

Giun đục và giun cái trưởng thành ký sinh ở ruột non của gà. Sau khi giao phối, giun cái đẻ trứng, trứng theo phân ra ngoài môi trường tự nhiên. Trứng gặp các điều kiện sinh thái thuận lợi như: ẩm độ 60-90% nhiệt độ 12-30°C có đủ oxy... sẽ phát triển thành trứng cảm nhiễm trong khoảng thời gian từ 5-25 ngày. Mùa đông, khi tiết lạnh, trứng không phát triển được nhưng vẫn tồn tại. Mùa xuân, khi thời tiết ấm áp, trứng lại tiếp tục phát triển đến giai đoạn cảm nhiễm. Mùa hè, khi ánh sáng mặt trời chiếu thẳng và nhiệt độ tăng lên 32°C, trứng sẽ bị chết. Gà nhiễm giun đũa do ăn phải trứng cảm nhiễm có trong thức ăn, nước uống và môi trường chăn nuôi. Trứng sẽ nở thành ấu trùng ở tá tràng (phần ruột non tiếp với dạ dày tuyến), trong khoảng 10 ngày đầu, ấu trùng sống giữa các lớp nhung mao ruột, sau đó xâm nhập sâu vào niêm mạc ruột. Qua 7 ngày, ấu trùng trở về lòng ruột và phát triển thành giun trưởng thành sau 4-8 tuần lễ. Đời sống của giun đũa kéo dài từ 9-14 tháng (Skrjabin và Petrov, 1963; Euzebu, 1982).

2. Bệnh lý và lâm sàng của gà bệnh

a. Ấu trùng sau khi nở, chui vào niêm mạc ruột non,

phát triển ở đó, gây ra các tổn thương. Những tổn thương này có thể tạo ra viêm ruột nhiễm khuẩn thứ phát do *Salmonella gallisepticum*, *S. pullorum* và các chủng *E. coli* có sẵn trong đường tiêu hóa. Thời gian từ khi gà nuốt phải trứng giun dũa đến khi có dấu hiệu lâm sàng khoảng 3-5 ngày và kéo dài trong khoảng 1,5-2 tháng.

Johannes Kaufmann (1996) nhận xét: Giun dũa trưởng thành gây ra những biến đổi bệnh lý rõ rệt ở gà con từ 1 đến 3 tháng tuổi. Gà nhiễm giun thể hiện: gầy xơ xác, giảm tăng trọng so với gà khỏe vì giun dũa chiếm đoạt chất dinh dưỡng. Khi gà bị nhiễm giun với số lượng lớn, giun quấn lại từng búi, gây tắc ruột, chọc thủng ruột gây hiện tượng viêm phúc mạc và làm cho gà bị chết. Các trường hợp bệnh nặng, một gà có thể nhiễm vài trăm con giun.

Trong quá trình ký sinh, giun dũa tiết ra độc tố và độc tố này cũng gây ra trạng thái suy nhược, thiếu máu, rối loạn tiêu hóa, đôi khi có biểu hiện hội chứng thần kinh ở gà con khi nhiễm giun dũa với cường độ cao (Euzeby, 1980).

M.K. Djavadov đã ghi nhận giun dũa *A. galli* chui vào ống mật làm tắc ống mật. Tác giả cho rằng, giun dũa đã từ ruột xâm nhập vào gan, vì trong ruột thường có rất nhiều giun. Theo M. Orlov (1962), một số trường hợp còn phát hiện giun dũa có trong trứng gà. Trong các trường hợp này, giun dũa nằm dưới lớp vỏ trứng. Đường mà giun dũa xâm nhập vào trứng có lẽ chúng bò qua lỗ huyết vào ống dẫn trứng và vào trứng của gà.

b. Gà mái trưởng thành khi nhiễm giun đũa giảm hẳn sức đẻ trứng. Tình trạng này được khôi phục sau khi chữa khỏi bệnh.

Trong điều kiện chăn nuôi kém, sức đề kháng của gà bị giảm thấp thì gà bị nhiễm giun đũa nặng hơn. Đó là trong các cơ sở mà chăn nuôi không đảm bảo khẩu phần ăn với đầy đủ chất dinh dưỡng, đặc biệt là thiếu đạm (Protein) và vitamin A, D, vitamin nhóm B.

Các nhà khoa học đã làm các thí nghiệm gây nhiễm giun đũa cho gà, thấy: 8 ngày sau khi gây bệnh, trọng lượng của gà giảm trung bình 16,1g, từ ngày thứ 9 gà bắt đầu gầy và sau 2 tuần trọng lượng bị mất bình quân 23g. Giun đũa trong giai đoạn phân chia có ý nghĩa gây bệnh rõ rệt, vì sự xâm nhiễm của ấu trùng và sự trưởng thành của chúng trong các tuyến Libercun sẽ phá hủy sự tiêu hóa và đưa đến tình trạng gia cầm bị gầy yếu. Khi mổ khám gà con bị chết, người ta thấy rõ tình trạng không phát triển của các mô xương (M. Orlov).

c. Mổ khám gà nhiễm giun đũa thấy: những biến đổi bệnh lý thể hiện nở rộng và dày các đoạn ruột, ở đó tập trung các ấu trùng giun đũa sau 05 ngày gây nhiễm. Sau đó, thành ruột phù thũng, niêm mạc sưng, tụ huyết, có nhiều niêm dịch và xuất huyết điểm. Các bệnh tích trên phát triển đến ngày thứ 16-17, tiếp đó, các quá trình viêm giảm nhẹ khi mà các giun đũa non đi vào lòng ruột. Trong giai đoạn đầu, người ta đã thấy trạng thái nhợt nhạt của da và niêm mạc do thiếu máu và teo cơ xương, các nhu mô.

3. Dịch tễ học

a. Động vật cảm nhiễm: Gà nhà, gà tây là vật chủ chính của giun dũa *A. galli*. Ngoài giun dũa *A. galli*, gà tây còn nhiễm giun dũa *A. dissimilis*. Tuy nhiên bệnh giun dũa ở gà tây ít thấy hơn ở gà nhà.

Trong tự nhiên, giun dũa *A. galli* còn ký sinh và gây bệnh cho gà rừng, gà lôi và một số loài chim hoang thuộc bộ gà (*Galliformes*) (Phan Thế Việt, 1984) đã điều châu Phi cũng bị nhiễm giun dũa *A. galli* (N. Robert, 1992).

Gia cầm non từ 1-3 tháng nhiễm giun dũa với tỷ lệ và cường độ cao hơn ở gia cầm trưởng thành. Gia cầm non bị bệnh giun dũa với các biểu hiện lâm sàng rõ rệt: gầy yếu, thiếu máu, ỉa chảy và giảm tăng trọng (Lapage, 1968). Ở gà trưởng thành tuy có nhiễm giun dũa nhưng với tỷ lệ và cường độ thấp và các dấu hiệu lâm sàng không rõ ràng.

Các giống gà ngoại tuy có phẩm chất và năng suất cao được nhập vào nước ta như: Giống gà đẻ trứng Leghorn, giống gà thịt Plimouth, AA, Rhod nhưng chưa thích nghi với điều kiện sinh thái, nên bị bệnh giun dũa nặng hơn các giống gà nội.

b. Trong điều kiện nhiệt đới ẩm ở nước ta, giun dũa có thể phát triển vòng đời quanh năm. Nhưng từ cuối mùa xuân đến mùa thu có nhiệt độ và ẩm độ thích hợp cho trứng giun dũa phát triển đến giai đoạn cảm nhiễm, phát tán trong chuồng trại và bãi chăn thả, nhiễm vào

thức ăn và nước uống của gà. Đó là điều kiện thuận lợi và cũng là mùa lây nhiễm giun dũa trong đàn gà.

c. Các khu chuồng và bãi chăn thả thực hiện tốt công tác vệ sinh thú y như: định kỳ dọn chuồng trại, thay lót nền chuồng và ủ phân diệt trứng giun sán nói chung và trứng giun dũa nói riêng thì tỷ lệ nhiễm giun dũa của gà sẽ giảm thấp. Ngược lại, các khu vực chăn nuôi gà điều kiện vệ sinh kém, bị ô nhiễm thì tỷ lệ gà nhiễm và cường độ nhiễm giun dũa của gà sẽ rất cao.

4. Chẩn đoán

Kiểm tra trứng giun dũa trong phân theo phương pháp Fiilleborn tuy đơn giản, nhưng chính xác và là biện pháp chẩn đoán chủ yếu bệnh giun dũa gà.

Phương pháp mổ khám gà để xác định gà nhiễm giun và cường độ nhiễm giun dũa của gà cũng là phương pháp phổ biến được sử dụng để chẩn đoán bệnh giun dũa gà.

5. Điều trị

Hiện có nhiều hóa dược đặc hiệu được sử dụng tẩy giun dũa cho gà, trong đó có một số thuốc đã được sử dụng có hiệu quả ở nước ta.

a. Adipinat piperazin và nhiều loại muối khác của Piperazin

Là những hóa dược đặc hiệu được dùng từ lâu ở nước ta tẩy giun dũa cho gà.

Liều dùng: 0,3g/kg thể trọng của gà. Thuốc được trộn với thức ăn của gà và tẩy 1 lần trước khi cho gà ăn 1 giờ. Sau khi gà được sử dụng thuốc 1-2 giờ, giun đũa sẽ bị thải ra ngoài với tỷ lệ sạch giun từ 90-100%. Thuốc không gây phản ứng phụ với gà (Phan Đình Lân, Phạm Sỹ Lăng, Đoàn Văn Phúc, 1989).

b. Mebenvet

Là hóa dược dạng cốm do Hunggari sản xuất có phổ rộng, tẩy được hầu hết các loài giun tròn ký sinh, còn tẩy được một số loài sán dây, có hàm lượng Mebendazol 10%.

Liều dùng: 1-1,5g/kg thể trọng gà. Thuốc trộn với thức ăn cho gà ăn. Thuốc an toàn, ít thấm qua niêm mạc ruột. Hiệu lực tẩy sạch giun đũa đạt 90-100% (Phan Đình Lân, Phạm Sỹ Lăng, Đoàn Văn Phúc, 1996).

c. Phenothiazin

Hóa dược có dạng bột màu xanh do nhiều nước sản xuất, có tác dụng diệt giun đũa và nhiều loài giun tròn khác.

Liều dùng: 1-1,5g/kg thể trọng gà. Thuốc trộn với thức ăn cho gà ăn. Sau khi gà được dùng thuốc, khoảng 1-3 giờ sau, giun đũa được thải ra ngoài. Thuốc an toàn và có hiệu lực tẩy sạch giun 90-95%.

d. Levamisol

Hóa dược có dạng bột trắng mịn, tan trong nước, do

nhieu nước sản xuất, có phổ rộng diệt được nhiều loại giun tròn, tác dụng mạnh tẩy giun đũa.

Liều dùng: 25-30mg/kg thể trọng gà. Liều này được trộn với thức ăn theo tỷ lệ 60ppm, cho gà ăn liên tục 6 ngày. Thuốc an toàn với gà. Hiệu lực diệt giun đũa 90-100% (Johannes Kaufmann, 1996).

6. Phòng bệnh

Thực hiện 3 biện pháp sau đây sẽ có hiệu quả cao trong phòng chống bệnh giun đũa gà.

a. Tẩy dư phòng cho đàn gà

Bằng một trong 5 loại hóa dược kể trên tẩy theo định kỳ. Gà mái đẻ và gà trống nuôi làm giống cứ 4 tháng tẩy 1 lần. Gà nuôi thịt tẩy 1 lần vào lứa tuổi 25-30 ngày. Biện pháp này được sử dụng thường xuyên ở các khu vực có lưu hành bệnh giun đũa gà. Gà nuôi thả vườn cần áp dụng biện pháp này.

b. Thực hiện vệ sinh thú y

Bao gồm: đảm bảo thức ăn và nguồn nước sạch cho gà; chống ô nhiễm chuồng trại và nơi chăn thả bằng cách thay đổi ổ lót chuồng và dọn vệ sinh định kỳ; thực hiện ủ phân diệt trứng và ấu trùng giun sán.

c. Nuôi gà theo khẩu phần ăn đầy đủ chất dinh dưỡng phù hợp với lứa tuổi của gà, chú ý thức ăn giàu đạm và bổ sung các loại vitamin nhóm B và vitamin A, D, E cho gà để nâng cao thể trạng và sức đề kháng với dịch bệnh, trong đó có bệnh giun đũa gà.

BỆNH GIUN ĐŨA BÒ CÂU

(Ascallidiosi)

Bệnh phân bố hầu hết ở các khu vực trên thế giới.

1. Nguyên nhân

Giun đũa *Ascallidia columbac* (Gmelin, 1970) là tác nhân gây bệnh giun đũa ở bò câu.

2. Vật chủ

Bò câu

3. Đặc điểm sinh học

- *Nơi ký sinh:* Điều, ruột non, đôi khi ở thực quản.
- *Hình thái:* Giun cái dài 20-95mm. Giun đực dài 50-70mm, có hai gai giao hợp không dài bằng nhau: 1,2-1,9mm.
- *Vòng đời:* Giun phát triển trực tiếp, không có vật chủ trung gian, giun cái ký sinh ở ruột non, đẻ trứng, trứng theo phân ra ngoài gặp các điều kiện thích hợp (có oxy, ẩm độ, nhiệt độ từ 15-30°C) sẽ phát triển thành ấu trùng trong trứng, gọi là trứng cảm nhiễm. Chim ăn phải trứng cảm nhiễm, trứng vào dạ dày tuyến và ruột non của chim sẽ nở thành ấu trùng. Ấu trùng qua niêm mạc di chuyển lên gan, phổi, sau lại trở về ruột, phát triển thành giun trưởng thành. Từ trứng cảm nhiễm phát triển thành giun trưởng thành, thời gian cần 37 ngày.

4. Tác hại của giun

Giun ký sinh ở ruột non, chiếm đoạt chất dinh dưỡng làm cho chim gầy còm, giảm tăng trọng. Khi số lượng nhiều, giun sẽ di chuyển gây tổn thương niêm mạc và gây tắc ruột. Ấu trùng của giun khi di chuyển lên phổi và gan sẽ gây tổn thương ở đó và gây ra viêm nhiễm.

5. Điều trị

Có thể tẩy giun bằng một trong hai hóa dược sau:

- *Piperazin adipinat*: Dùng liều 0,30g/kg thể trọng trộn với thức ăn cho chim ăn. Sau khi dùng thuốc, giun sẽ ra ngoài sau 3-5 giờ.

Mebendazol: Dùng liều 0,10g/kg thể trọng; chia 2 lần trộn với thức ăn cho chim ăn. Giun sẽ ra khỏi ruột 4-6 giờ sau khi tẩy.

6. Phòng bệnh

- Tẩy định kỳ cho toàn đàn chim: 4-6 tháng/lần bằng Piperazin.

- Thực hiện vệ sinh chuồng trại và môi trường sống của chim.

BỆNH GIUN Ở ĐIỀU BỒ CÂU

1. Nguyên nhân

Tác nhân gây bệnh là *Epomidiostomum uncinatum* (Lundhal, 1841).

2. Vật chủ

Bồ câu, vịt, ngỗng.

3. Đặc điểm sinh học

- *Vị trí ký sinh*: Niêm mạc của điều.

- *Hình thái*: Giun đực: 6,5-7,3mm x 150 μ . Gai giao hợp dài 120-190 μ . Giun cái 2,0-11,5mm x 230-240 μ . Đuôi dài 140-170 μ . Trứng 74-90 x 45-50 μ .

- *Vòng đời*: Giun phát triển trực tiếp không có vật chủ trung gian. Trứng ra ngoài tự nhiên phát triển thành ấu trùng giai đoạn III sau khi nở 4 ngày, có thể cảm nhiễm cho bồ câu.

4. Tác hại

Giun ký sinh gây ra tổn thương ở điều của chim, có thể gây viêm điều do nhiễm khuẩn thứ phát.

5. Điều trị

Tẩy giun bằng *Piperazin adipinat*: Liều dùng 0,3g/kg

thể trọng; trộn thuốc với thức ăn hoặc cho uống trực tiếp.

6. Phòng bệnh

Quy trình phòng bệnh giống như phòng bệnh giun dũa.

BỆNH GIUN MẮT Ở GIA CẦM (do *Oxyspirura mansoni* gây ra)

Họ Thelaziidae (Skriabin 1915).

Giun *Oxyspirura mansoni* (Cobbold 1879).

Ký chủ: Gà, gà tây.

Vị trí ký sinh: Giun trưởng thành ở túi kết mạc mắt và xoang mũi.

1. Phân bố

Bắc bộ 29% (Mathis và Léger 1911), Bắc bộ 28,12% (Houdemer 1911) Nghĩa Lộ (Phan Lục 1970) Nam Hà 3,1% (Phan Lục 1971) Hà Bắc 45,2% (Bùi Lập 1968).

2. Đặc điểm sinh học

a. Hình thái

Không có môi quanh mồm, xoang miệng ngắn. Thân thót 2 đầu. Đoạn trước tròn, đoạn sau kết thúc bằng môi

mũi nhọn dài và sắc. Một cặp gai thịt gần cuối đuôi. Miệng bọc một vòng kitin gồm sáu thùy với 2 gai thịt ngang, bốn gai thịt gần giữa và 2 gần ngang phía sau cái gai thịt nói trên. Thực quản dài 1,5mm.

Giun dục dài 10-16mm. Đuôi cong về phía bụng, không có cánh đuôi. Gai giao hợp rất chênh lệch nhau, gai dài 3-3,5mm, gai ngắn 0,200-0,230mm.

Giun cái dài 12-18mm, đuôi dài 0,400-0,530mm. Âm hộ cách đuôi khoảng 14mm và ngay phía trước hậu môn.

Trứng hình bầu dục, 0,050-0,065 x 0,045mm có phôi khi đẻ.

b. Vòng đời

Chu kỳ phát triển phải qua ký chủ trung gian là con gián *Pycnoscelus surinamensis* (Orthoptera). Trứng từ túi kết mạc mất qua ống dẫn lệ xuống xoang mũi, gà nuốt phải, trứng theo phân ra ngoài. Ký chủ trung gian ăn phải, qua đường ruột và di hành vào xoang cơ thể. Ở đó ấu trùng lớn lên và trở thành ấu trùng cảm nhiễm. Thường nó đóng kén ở tổ chức hoặc dọc ống tiêu hóa, nhưng cũng có thể thấy nó sống tự do trong xoang cơ thể hoặc chân của ký chủ trung gian. Gà nhiễm do ăn phải ký chủ trung gian, ấu trùng cảm nhiễm được giải phóng và di hành lên thực quản, đến hầu và lại qua ống dẫn lệ đến màng túi kết mạc. Nó có thể di hành rất nhanh. Fielding quan sát thấy ấu trùng ở mắt gà 20 phút sau khi nhiễm bệnh.

3. Dịch tể

Gà con từ 40 ngày tuổi (trọng lượng 150g), 60 ngày tuổi (trọng lượng 250-300g) hay mắc bệnh này. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đều cao, có gà ở thể bệnh nặng. Gà tới 90 ngày tuổi (500g) tỷ lệ cường độ nhiễm giun đều nhẹ, có tính chất mang trùng.

Gà dò, gà trưởng thành không mắc bệnh này.

4. Triệu chứng lâm sàng

Do giun vận động trong xoang kết mạc mắt gà nên niêm mạc bị tổn thương, lúc đầu đỏ quàng, sau có dịch nhầy trong suốt chảy ra, rồi cuối cùng có mù đặc mắt sung húp. Xung quanh 2 mí mắt có nhiều ri, cẩu ghét bám vào, các lông tơ ở vùng xung quanh 2 mí mắt bị rụng hết, gà bệnh thường đưa chân lên gãi ở vùng quanh mắt. Giai đoạn cuối 2 mắt sung húp, 2 mí dính liền lại, khi mở khi nhắm thất thường. Gà bị chói mắt sợ ánh sáng nên hay tìm đến ẩn náu ở chỗ râm tối, không đi kiếm ăn được, gầy còm rồi chết.

5. Chẩn đoán

Căn cứ vào triệu chứng lâm sàng và lưu hành bệnh học, trực tiếp lấy giun ở mắt, hoặc ấu trùng ở phân gà.

6. Điều trị

- Chữa trị từng con một.

a. Dùng pince kẹp giun ở mắt ra.

b. Nhỏ vài giọt 5% Creolin (Sander 1929) vào màng túi kết mạc để dần chảy vào mắt. Sau đó dùng nước vô trùng rửa sạch Croelin. Ký sinh trùng bị thuốc diệt ngay. Sau 48-60 giờ tình trạng gà đỡ hẳn.

c. Nhỏ một giọt dung dịch Tetramisol (dung dịch tiêm) vào mắt gà; giun sẽ chui ra ngoài; dùng pince gấp ra.

7. Phòng bệnh

- Diệt ký chủ trung gian bằng dung dịch Dipterex - 5%.

BỆNH GIUN CHỈ VỊT

- Ký sinh trùng:

Aviserpens taiwana (Sugimoto 1919).

Đồng nghĩa: - *Oshimaia taiwana*.

- *A. mosgovoyi*.

- Ký chủ: Vịt, gà tây.

Vị trí ký sinh: U dưới da, thường ở hàm dưới, cằm, vai, ống chân.

1. Đặc điểm sinh học

a. Hình thái

Con dục chưa biết rõ.

Năm 1983 Phan Thế Việt Viện Sinh vật đã tìm thấy giun đục lần đầu tiên ở nước ta.

Con cái 19-25cm. Đoạn đầu tròn, không cách biệt rõ với thân, khiên đầu gồm một vỏ dày hình thành như một cái mũ. Thực quản, phần cơ dài 0,325mm, phần tuyến dài 2,5mm. Vòng thần kinh cách chóp đầu 1,2mm. Tử cung chứa đầy gần hết xoang cơ thể và tiếp tục bằng một ống dẫn tử cung. Khi chứa, tử cung đầy ấu trùng, còn phần khác của bộ máy sinh thực như âm đạo và âm hộ bị teo. Thai trùng chứa trong tử cung đo được trung bình 0,420mm. Trục tràng và hậu môn cũng tiêu đi, vị trí hậu môn thay đổi, cách chóp đuôi 1,5-2,5mm.

b. Vòng đời

Suprjaga (1965) cho rằng ký chủ trung gian của *A.mosgovoyi* (đồng tên *A.taiwana*) là các loài giáp xác Cyclops và Diaptomus.

Khi vào tới dạ dày của ký chủ cuối cùng, ấu trùng giun *A.mosgovoyi* nhanh chóng di hành tới lớp tương mạc của màng treo ruột, ở đây 4-5 ngày sau, các ấu trùng này sẽ tiến hành lột xác lần thứ 3 để trở thành ấu trùng IV. Sau đó ấu trùng di hành tới túi hơi ở mô tổ chức dưới da. Ở đây giun đục và giun cái sẽ lột xác lần thứ tư vào ngày 12-14 rồi giao phối. Sau khi giao phối, các bộ phận: âm đạo, âm môn và hậu môn đều thoái hóa đi không còn nữa. Hệ tiêu hóa teo đi và bị dồn ép vào thành vách của xoang thân, đồng thời lúc này tử cung phát triển, to

phình ra, lúc đầu chứa đầy trứng, sau phát dục thành ấu trùng.

Kể từ khi giun A.mosgovoyi xâm nhập vào ký chủ cuối cùng, tới cuối tuần thứ tư thì bắt đầu đẻ ra ấu trùng của đời sau. Ở điều kiện thích hợp, toàn bộ vòng đời của loài giun này qua ký chủ trung gian tới ký chủ cuối cùng 36--53 ngày. Có thể tóm tắt như sau: Chu kỳ phát triển qua nhiều loài Cyclops. Ấu trùng giun chui qua chỗ thủng ở da do giun cái tạo nên khi cơ thể vệt tiếp xúc với nước. Ấu trùng cảm nhiễm sống trong xoang đại thể của Cyclops và vệt mắc bệnh do nuốt phải Cyclops trong nước uống.

2. Triệu chứng lâm sàng

Vịt con khi bệnh mới phát thấy sưng đầu ở vùng trán và sưng mắt, sau thấy nổi khối u ở cổ, trong tổ chức dưới da, hàm dưới chỗ cuống lưỡi. Vịt gầy, chậm lớn, khó thở nặng, gầy dần rồi chết.

Vịt bị mắc bệnh này có thể phân ra 3 thể bệnh:

Thể nặng (bệnh cấp III) thường vịt còn nhỏ nhiễm bệnh sớm có nhiều khối u to rõ, khối u phát sinh cả ở hàm dưới cổ và cả ở đùi, thường vịt bị chết.

+ Thể trung bình (bệnh cấp II) thường phát bệnh ở loại vịt lớn hơn khối u nhỏ hơn. Nếu can thiệp kịp thời có thể khỏi bệnh.

+ Thể bệnh nhẹ (bệnh cấp I) thường phát sinh ở loại vịt choai đã có sức chống đỡ khá, có một số vịt có thể tự khỏi, cái khối u teo dần các miệng (chỗ ấu trùng chui

ra ngoài cơ thể vịt) đóng vẩy và vẩy tự bong đi. Vịt tự khỏi nhưng chậm lớn.

3. Bệnh lý

Con vật gầy, có các khối u ở hàm dưới cổ, ở đùi.

+ Khối u ở hàm dưới cổ: bệnh phát khoảng 5-10 ngày khối u to phồng lên đẩy vào xoang miệng, sâu hoại tử... có nhiều chất nhầy và mủ, làm gốc lưỡi bị hủy hoại và chèn ép yết hầu, khiến vịt kêu không thành tiếng, khó thở không ăn được, suy kiệt dần rồi chết.

- Khối u ở đùi diễn biến cũng giống khối u ở cổ: hoại tử, có dịch nhầy, mủ xanh tổ chức hủy hoại, loét thối, chèn ép gân thần kinh làm vịt bị bại liệt.

Bệnh tích còn thấy ở vùng "điều" chỗ trên xương ức trước ngực, ở đây không thành khối u, nhưng khi bóc lớp da ngoài có cảm giác dễ bóc, trong lớp tổ chức liên kết dưới da này cũng đã phát hiện thấy có giun cái.

Khi mổ phanh lớp da ngoài trên các khối u, thấy thân giun chui lườn ở các tổ chức dưới da một cách hỗn độn lấy kẹp kéo ra chỉ được chừng 2cm là bị đứt.

Vịt bệnh loại nhẹ (cấp 1) và loại trung bình (cấp 2) bệnh tích nhẹ, phạm vi khối u nhỏ, thường thấy ở vịt choai, đã có sức sống đỡ khá, tuy không dễ chết, nhưng còi cọc chậm lớn so với vịt lành.

4. Dịch tễ học

Bệnh được phát hiện ở Việt Nam, Đài Loan. Ở nước

ta bệnh phát hiện ở Nam bộ (Chabaud, Campara, Trương Tấn Ngọc 1937-1950), Hà Nội (Trịnh Văn Thịnh, Dương Công Thuận 1958), (Nguyễn Thị Lê 1971). Từ 1975 đến 1980 Đào Hữu Thanh đã xác định bệnh phát hiện ở nhiều hợp tác xã thuộc nhiều huyện ở Hà Sơn Bình, Hà Nam Ninh, Hà Nội, tỷ lệ bệnh biến động từ 50-100%, có nhiều hợp tác xã 100% vịt bị nhiễm bệnh. Tỷ lệ chết cao, có hợp tác xã tỷ lệ vịt chết so với vịt bệnh tới 80%. Loại bệnh này thường thấy ở vịt con từ 20-30 ngày tuổi thường chăn thả ở ruộng nước có Cyclops ký chủ trung gian có ấu trùng giun *A.taiwana*. Bệnh gây thiệt hại rất lớn cho chăn nuôi vịt, có những hợp tác xã cả đàn vịt bị chết hầu hết do bệnh này.

Trong năm, bệnh thường phát ra vào thời điểm các vụ gặt: vụ gặt chiêm (các tháng 5, 6, 7) vào lúc tiết trời nóng nực của mùa hè, và vào vụ gặt mùa (các tháng 10, 11, 12) lúc cánh đồng khô cạn chỉ còn ú lại những vũng bùn lầy lội. Năm nào hạn hán kéo dài thì bệnh dai dẳng suốt mùa đông (Ứng Hòa, Hà Sơn Bình 12-1979 đến tháng 1-1980). Bệnh phát ra phổ biến ở giống vịt cỏ. Ở giống vịt lai Anh Đào Bắc Kinh, tỷ lệ nhiễm và tỷ lệ chết đều cao hơn vịt cỏ, khối u cũng to hơn (Tân Ước, Thanh Oai tháng 7-1978).

Ngoài vịt nhà ra, loại bệnh này cảm thấy có cả ở ngan. Ở ngan cũng chỉ thấy có trên lứa tuổi ngan nhỏ như ở vịt con (ngan Đại Cường, Ứng Hòa, Hà Sơn Bình tháng 10-1979, ngan Cụ Khê, Thanh Oai Hà Sơn Bình tháng 11-1979).

5. Điều trị

a. Ngoại khoa mổ chỗ giun tập trung để lấy giun ra khỏi cơ thể vật. Sau đó bôi dung dịch Iodua 2%.

b. Dùng dung dịch Leuvamisol (dung dịch tiêm cho súc vật), tiêm thẳng vào u giun: 0,05ml/1 u. Có tác dụng khỏi bệnh 90%.

BỆNH GIUN KIM (Heterakidosis)

1. Phân bố

Bệnh giun kim (Heterakidosis) rất phổ biến ở gà, gà tây và các loài gà rừng ở nước ta. Tác nhân gây bệnh là 6 loài giun kim đã được phát hiện ở nhiều tỉnh:

- *Heterakis gallinarum* (G.mekin, 1970). Ký sinh ở gà nhà, gà rừng, gà lôi trắng, vịt nhà. Đã phát hiện ở Lai Châu (3, 4, 5 - 1963), Thanh Hóa (3-1964) Hà Bắc và nhiều nơi khác (Trịnh Văn Thịnh, 1963, 1968. Nguyễn Hữu Bình, Nguyễn Thị Kỳ. Phạm Xuân Du, 1966; Dorethy Jndith, 1968; Phan Thế Việt, 1969; Bùi Lập, Phạm Văn Khuê, Phan Lục, Đoàn Tuấn, 1969, Phan Lục 1971, Phan Thế Việt, Nguyễn Thị Kỳ, Nguyễn Thị Lê, 1977): Trên thế giới tìm thấy khắp nơi.

- *Heterakis beramponia* (Lane, 1914). Ký sinh ở gà, gà rừng, ngỗng ngan ở hầu hết các tỉnh trong nước (Houdemer, 1925; Trịnh Văn Thịnh, 1963, 1986; Ryjikov và Hohlova, 1964, 1968; Paruchin 1968; Phan Thế Việt, 1969; Phan Lục, 1971).

Trên thế giới: đã phát hiện ở Ấn Độ, Trung Quốc, Philippin.

- *Heterakis lophurae* (Phan, 1969-1970). Ký sinh ở gà lôi trắng đã phát hiện ở Lạng Sơn (12/1962). Đó là một loài mới được Phan Thế Việt mô tả trên vật mẫu thu được ở Lạng Sơn (Phan Thế Việt, 1969-1970).

- *Heterakis pavonis* (Maplestone, 1932). Ký sinh ở gà lôi trắng. Đã phát hiện ở Lạng Sơn (12-1962), Nghĩa Lộ (10-1963); Tuyên Quang (10-1965) (Phan Thế Việt, 1969; Phan Thế Việt, Nguyễn Thị Lê, Nguyễn Thị Kỳ, 1977) (hình 11).

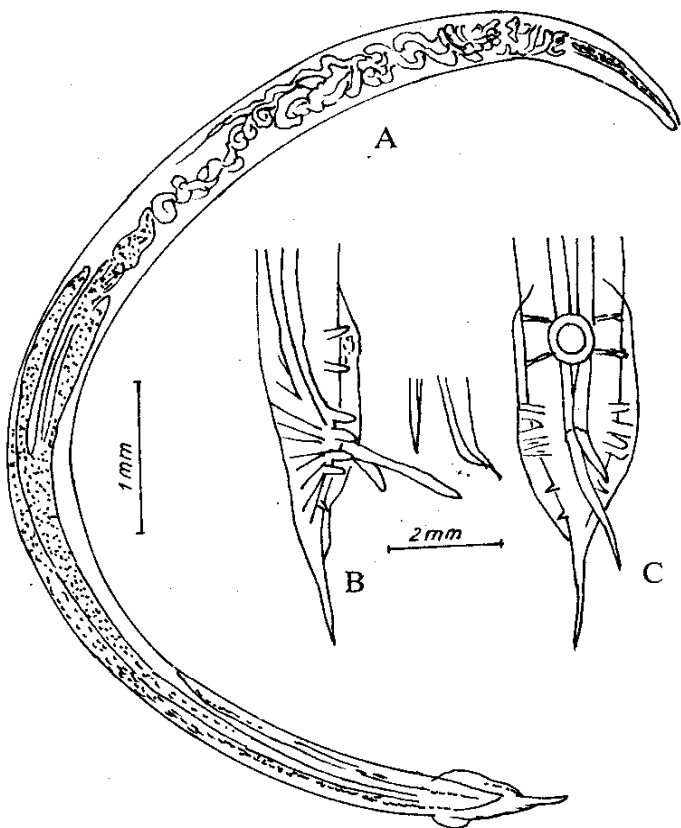
Trên thế giới đã phát hiện ở Ấn Độ.

- *Heterakis variabilis* (Candler, 1926). Ký sinh ở gà tiên. Đã phát hiện ở Quảng Ninh (11/1969) (Phan Thế Việt, Nguyễn Thị Lê, Nguyễn Thị Kỳ, 1977).

Trên thế giới đã phát hiện ở Ấn Độ.

- *Heterakis trolabiata* (Chandler, 1926). Ký sinh ở gà rừng, gà so bụng hung, gà so ngực gụ. Đã phát hiện ở Lai Châu (5-1963), Tuyên Quang (10-1965), Quảng Ninh (12-1965) (Phan Thế Việt, 1969).

Trên thế giới đã phát hiện ở Ấn Độ.



Hình 11. Giun kim gà (giun dục)

- A. Toàn thân
- B. Cơ quan sinh dục dục (nhìn nghiêng)
- C. Cơ quan sinh dục dục (nhìn thẳng)

2. Đặc điểm sinh học

a. Hình thái *Heterakis gallinarum*

Giun tròn loại vừa màu sáng vàng. Miệng có ba môi, phần cuối của thực quản có hình hình cầu.

Con đực: dài 7-13mm, có hai gai giao hợp không đồng đều, gai bên phải dài 2mm, phía cuối có bộ phận hình mỏ chim, gai bên kia ngắn chỉ dài 0,65-0,70mm. Phía trước huyết có giác kitin lớn. Đuôi có cánh bên.

Con cái: dài 10-15mm. Âm hộ nằm hơi lệch về phía nửa thân sau. Trứng hình bầu dục dài 0,063-0,075mm, rộng 0,034-0,038mm.

Ký sinh trong manh tràng gà, gà tây, gà lôi đỏ.

b. Vòng đời

Trứng *Heterakis gallinarum* bài xuất cùng với phân ra ngoài, trứng phát triển đến giai đoạn cảm nhiễm ở môi trường bên ngoài trong thời gian từ 6-17 ngày, hoặc hơn nữa, tùy thuộc vào độ nhiệt độ và độ ẩm. Sự phát triển của trứng *H.gallinarum* đến giai đoạn cảm nhiễm ở nhiệt độ 30-37°C trong vòng 6-7 ngày, ở độ nhiệt 20-27°C từ 10-15 ngày và 10-15°C là 72 ngày (A.N. Oxipov, 1957).

Ấu trùng lột xác trong trứng một lần, sau đó trứng nở thành ấu trùng cảm nhiễm. Mùa đông trứng không phát triển nhưng vẫn duy trì khả năng sống. Đến mùa xuân, thời tiết ấm áp, trứng sống được qua mùa đông lại phát triển thành trứng cảm nhiễm và có thể là nguồn gây bệnh.

Gà, gà tây mắc bệnh này là do ăn phải trứng cảm nhiễm *H.gallinarum*. Sau 1-2 giờ xâm nhập vào đường tiêu hóa, ấu trùng nở ra khỏi trứng và xuống manh tràng. Ở manh tràng, ấu trùng chui vào thành ruột, nhưng từ 5-7 ngày sau, chúng lại trở lại ruột. Thời gian phát triển của chúng đến giai đoạn trưởng thành trong cơ thể là từ 25-34 ngày, nhưng thời gian sống thì không quá 1 năm (A.N. Oxipov, 1957).

3. Bệnh lý

- Ảnh hưởng của *H.gallinarum* đến cơ thể gà do tác động cơ học và nhiễm độc.

Khi nhiễm nặng, gà bị rối loạn tiêu hóa, ỉa chảy, ăn kém. Gà con yếu ớt và chậm lớn, gà mái đẻ kém.

Mổ khám gà bệnh thấy viêm manh tràng và tạo thành các ổ viêm nhỏ trong thành ruột. Đó là các ổ viêm manh tràng do ấu trùng của *Heterakis* trong quá trình nằm sâu trong thành ruột tạo ra.

Grigoriev đã chia sự biến đổi hình thái bệnh lý ở manh tràng ra làm ba giai đoạn:

a. Giai đoạn đầu liên quan tới sự ký sinh của ấu trùng *Heterakis* trong niêm mạc từ 7-12 ngày.

b. Giai đoạn II kéo dài từ 7-12 ngày đến 27-34 ngày liên quan với thời gian phát triển của ấu trùng trong lòng ruột, đôi khi ấu trùng còn nằm trong niêm mạc.

c. Giai đoạn III bắt đầu sau 27 ngày nhiễm bệnh, liên quan với sự ký sinh của *Heterakis* trưởng thành.

Trong mùa hè ẩm áp, gà có thể bị nhiễm *Heterakis* nhiều lần, vì thế sự xuất hiện viêm manh tràng thường tạo ra đồng thời với sự ký sinh của các ấu trùng và *Heterakis* trưởng thành khác nhau.

Gà con từ 1-3 tháng tuổi bị nhiễm *Heterakis* sẽ viêm manh tràng nhiều hơn ở gà lớn. Mức độ thể hiện những biến đổi bệnh tích trong niêm mạc ruột phụ thuộc vào số lượng *Heterakis* ký sinh.

Độc lực của *Heterakis* khi gà mắc bệnh nặng đưa đến tăng bạch cầu ưa eozin, xung huyết gan và có hiện tượng ứ huyết (Grigoriev).

Smith và Graibil (1920) và Tyzzer (1923) cho biết vai trò của *Histomona meleagridis* và trong sự xuất hiện bệnh viêm gan ruột truyền nhiễm của gà tây.

4. Dịch tễ học

Bệnh giun kim xảy ra ở gà nhà, gà tây, gà lôi đỏ, gà lôi trắng, đôi khi thấy cả ở vịt (Phan Thế Việt, Nguyễn Thị Lê, Nguyễn Thị Kỳ, 1977).

Sự phát triển ấu trùng trong trứng giun *H. gallinarum* đến giai đoạn cảm nhiễm phụ thuộc vào độ nhiệt và độ ẩm trong tự nhiên, có thể kéo dài từ 6-7 ngày trong mùa hè, đến 15-72 ngày trong mùa thu và mùa đông (10-15°C).

Bệnh ở gà con nặng hơn ở gà trưởng thành.

Bệnh lây lan chủ yếu do ăn uống - gà ăn phải trứng cảm nhiễm sẽ mắc bệnh trong thời gian 25-34 ngày.

5. Chẩn đoán

Kỹ thuật chẩn đoán chính là soi phân tìm trứng của *Heterakis* theo phương pháp Fiileborn. Có thể quan sát màu sắc phân ở manh tràng phân nhuyễn như hồ, màu từ nâu trong sáng đến nâu trong tối.

6. Điều trị bệnh

a. *Phenothiazin*

Dùng liều 0,3-2g/1 kg có hiệu lực cao với *Heterakis gallinarum* (D.N. Antipin và A.N. Kadenaxin). Thuốc này ít gây ra các phản ứng phụ có hại cho gà. R.X.Schulg và X.N.Boev đã dùng liên tục 0,5g/1 kg cho gà liên tục 85 ngày mà vẫn không thấy ảnh hưởng rõ rệt đến trọng lượng và khả năng đẻ trứng của gà.

b. *Hỗn hợp Piperazin adipinat và Phenothiazin*

Người ta dùng Piperazin adipinat với liều 0,3g và Phenothiazin 0,5g/1kg bằng cách trộn vào thức ăn của gà để tẩy giun hàng loạt cho gà. Hỗn hợp này có hiệu lực cao không những với *Heterakis* mà còn tác dụng với nhiều giun tròn khác của gà (A.N. Oxipox, V.P. Bachinxki, 1960).

c. *Levamisol*

Dùng 30-50mg cho một kg thể trọng thuốc có hiệu lực và an toàn đối với gà. Trộn thuốc vào thức ăn cho gà.

7. Phòng bệnh

Cần thực hiện các biện pháp sau:

1. Định kỳ tẩy giun cho toàn đàn gà theo định kỳ 3-4 tháng một lần để diệt ký sinh vật trong cơ thể gà.

2. Định kỳ tẩy uế sân chơi của gà (đối với gà nuôi tập trung) và nơi chăn thả gà, tránh ô nhiễm môi trường (gà nuôi phân tán).

Dụng cụ chăn nuôi cũng phải xử lý để diệt mầm bệnh (trứng cảm nhiễm) bằng dung dịch Phenol.

3. Nuôi tách riêng gà lớn với gà 1-3 tháng tuổi để tránh lây nhiễm bệnh từ gà lớn sang gà con.

4. Phân gà và rác độn chuồng phải ủ kỹ để diệt trứng giun.

5. Đảm bảo chuồng trại, nơi chăn thả gà khô, sạch, thoáng.

BỆNH GIUN DẠ DÀY Ở NGŨNG (Amidostomatosis)

1. Phân bố

Bệnh giun dạ dày ở ngỗng do *Amidostomum anseris* (Zader, 1800) đã phát hiện ở ngỗng vùng Thanh Hóa nước ta (Phan Thế Việt, 1969). Ngoài ra, còn 3 loài giun

thuộc *Amidostomum* cũng đã tìm thấy ở các loài chim nước sống hoang dại ở nước ta.

- *Amidostomum* sp (Lundahl, 1848). Ký sinh trong dạ dày cơ của mòng két, phát hiện ở Yên Bái và Nam Định (Ryjikov và Hohlova, 1964, 1968; Phan Thế Việt, 1969).

- *Amidostomum fulicae* (Rudolphi, 1819). Ký sinh ở sấm cầm trong dạ dày cơ, phát hiện ở Hải Phòng (Paruchin, 1968, Phan Thế Việt, 1969).

- *Amidostomum skrjabini* (Boulanger, 1926). Ký sinh trong dạ dày cơ của mòng két màu trắng, đã phát hiện ở Hải Phòng (Paruchin 1968, Phan Thế Việt 1969).

Trên thế giới bốn loài giun này đã được tìm thấy ở các loài ngỗng, vịt và các loài chim nước sống hoang ở Liên Xô cũ, Thụy Điển, Ấn Độ và nhiều nước thuộc châu Âu, châu Phi, châu Á và Bắc Mỹ.

a. Hình thái

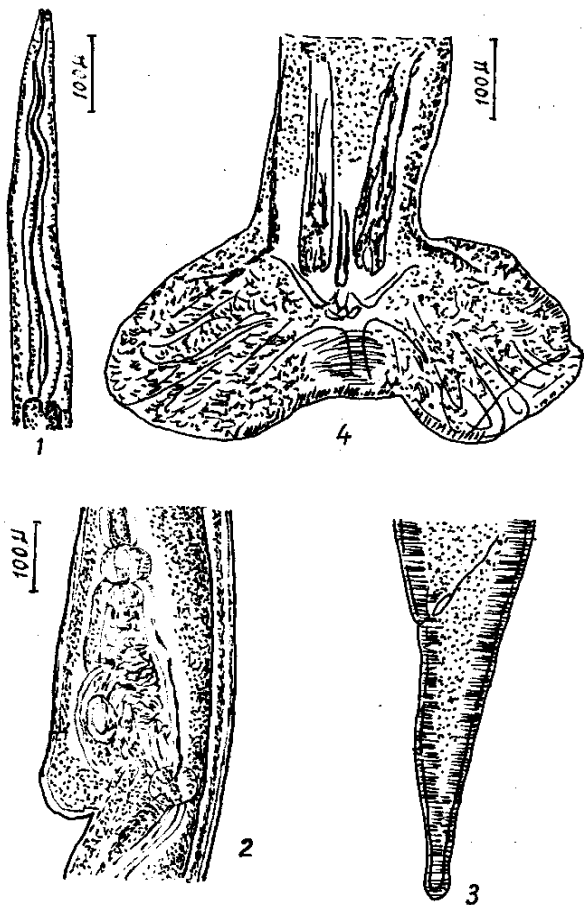
Trong số 4 loài đã phát hiện, chúng tôi chỉ giới thiệu loài *Amidostomum anseris*, và đây là loài giun có tầm quan trọng về kinh tế, ký sinh ở ngỗng và vịt nhà.

Amidostomum anseris (Zeder, 1800).

Đặc điểm ký sinh vật: Đầu có bao miệng hình chén, ở đáy bao có 3 răng kitin (hình 12).

Con đực dài 9,5-15mm, có túi đuôi. Hai gai giao hợp dài 0,36-0,354mm, bánh lái dài 0,120-0,140mm.

Con cái dài 15,5-21,5mm. Hậu môn cách mút đuôi 0,402-



Hình 12. *Amidostomum anseris*

1. Đầu; 2. Cơ quan sinh dục cái;
 3. Đuôi cái; 4. Đuôi đực

0,483mm; âm hộ cách 2,25-3,22mm. Trứng: dài 0,101-0,116mm; rộng 0,050-0,075mm. Ký sinh dưới lớp Cutin của dạ dày cơ ngỗng, đôi khi thấy ở vịt.

b. Vòng đời

Giun trưởng thành sống dưới lớp Cutin của dạ dày cơ. Trứng thải ra ngoài ở giai đoạn phôi. Sau 1 ngày, ấu trùng được hình thành trong trứng, nhưng trong vòng 4-5 ngày, ấu trùng vẫn chưa chui ra khỏi vỏ (T.X. Skarbilovits 1983). Ấu trùng lột xác hai lần ở trong trứng và đến ngày thứ 5-6, chui ra khỏi vỏ trứng, đã là ấu trùng cảm nhiễm ở giai đoạn 3. Ấu trùng này chuyển động, bò theo cơ (Kobulej, 1966) đã xác định, ấu trùng cảm nhiễm chui ra khỏi trứng, có thể bơi trong nước và giữ được khả năng sống trong vòng từ 3-4 tuần lễ. Khi nhiệt độ đến 20°C, thời gian sống của ấu trùng dài thêm 2 tháng. Kobulej còn cho biết: ấu trùng có khả năng sống qua mùa đông, nhưng khi phơi khô thì chỉ 30-60 giờ là chết.

Ngỗng mắc bệnh Amodostomatosis là do ăn phải ấu trùng cảm nhiễm lẫn với thức ăn và nước uống. Ngỗng con đặc biệt mẫn cảm với bệnh. Ấu trùng *A. anseris* ở trên đồng cỏ có thể sống được 93 ngày trong mùa hè. Vào mùa đông, trứng và ấu trùng trên đồng cỏ bị chết (A.X. Latreva, 1953).

Ấu trùng được ngỗng nuốt vào ruột không di chuyển theo đường máu và bạch huyết, mà trực tiếp chui vào

dưới lớp Cutin của dạ dày cơ. Sự phát triển của *A. anseris* đến giai đoạn trưởng thành từ 17-22 ngày. Thời gian sống của giun trong cơ thể ngỗng kéo dài 12-15 tháng.

Địa điểm cư trú đầu tiên của ấu trùng *A. anseris* là dạ dày tuyến, từ đó chúng chuyển vào lớp Cutin của dạ dày cơ (E.R. Geller, 1961). Dạng trưởng thành của *A. anseris* thường chui từ Cutin vào dạ dày, sau đó lần thứ hai giun dùng đầu chọc sâu vào Cutin, do đó 5/8 chiều dài của nó treo lơ lửng trong dạ dày. Con đực và con cái sống gần nhau để đảm bảo giao phối và sau đó đẻ trứng ngay trong xoang dạ dày.

Theo Geller, sự nhiễm *Amidostomum* của ngỗng, vịt thường xảy ra khi thả trên đồng cỏ, trên sân chơi bị ô nhiễm có ấu trùng vào những tháng xuân hè. Sự ô nhiễm này xảy ra là do gia cầm lớn bị nhiễm giun mà trong mùa đông, những ký sinh vật này không tự thải ra ngoài.

2. Bệnh lý

Ngỗng con bị bệnh nhiều hơn ở ngỗng trưởng thành. Đặc điểm của *Amidostomum* là gây viêm dạ dày cấp tính, làm cho lớp Cutin hoại tử và loét. Ở ngỗng lớn thấy có hiện tượng kém ăn, gầy dần. Nếu nhiễm nặng, sau 3-10 ngày kể từ khi có triệu chứng đầu tiên, ngỗng bị chết.

Nghiên cứu động thái biến đổi giải phẫu trong quá trình phát triển của tác nhân gây ra *Amidostomatosis* trong cơ thể ngỗng, N.P. Txvetaeva (1957) chỉ rõ, ngay từ những

ngày đầu, sau khi cảm nhiễm trong dạ dày cơ có thể thấy xuất huyết nhẹ.

Sau từ 7-10 ngày, xuất hiện xuất huyết nhiều, hoại tử lớp Cutin, phù loét niêm mạc dạ dày và thiếu máu ở các nhu mô. Sau 3-4 tuần lễ, những biến đổi mang tính chất hủy hoại phát triển đến mức cao nhất. Sau khi nhiễm 10-12 ngày, với mắt thường có thể thấy giun trong dạ cơ của ngỗng. Giun *A.anseris* có sức gây bệnh mạnh với ngỗng, đặc biệt là ngỗng non, làm cho ngỗng phát triển chậm, giảm năng suất thịt và lông kém phẩm chất (A.A Vaxilliev, 1962). Một số tác giả cho biết, ngỗng sau khi điều trị bệnh, được hồi phục các chức năng sinh lý của dạ dày cơ và nâng cao thể trạng chung. Để vỗ béo ngỗng tốt hơn trong các trại ngỗng có bệnh *Amidostomatosis*, người ta đề nghị tẩy giun không những vào thời gian mắc bệnh, mà còn vào thời gian trước khi vỗ béo cho gia cầm.

3. Dịch tễ học

Ngỗng con nhiễm *Amidostomum anseris* phát bệnh nặng và chết nhiều hơn ở ngỗng trưởng thành. Ngỗng trưởng thành bị bệnh giảm khả năng sản xuất thịt và trứng.

Ngỗng bị nhiễm *A.anseris* rất phổ biến. Vịt cũng nhiễm *A.anseris*, nhưng ít hơn. Các loài chim nước sống hoang cũng bị nhiễm bệnh do các loại *A.acuta*, *A.fulicae*, *A.Skrjabini*.

Ngỗng bị mắc bệnh do nuốt phải ấu trùng cảm nhiễm của *A.anseris*. Các vùng chăn nuôi ngỗng bị ô nhiễm (ẩm thấp, kém vệ sinh, có lưu hành *Amidostomatosis*) thì tỷ lệ ngỗng bị nhiễm bệnh và bị thiệt hại rất cao.

Ấu trùng *A.anseris* có sức đề kháng trong tự nhiên khá cao: có thể sống được 93 ngày ngoài đồng cỏ trong mùa hè và chỉ bị chết sau 30-60 giờ bị phơi khô.

4. Chẩn đoán

Phương pháp chẩn đoán là xét nghiệm phân theo Fiil-leborn để tìm trứng giun. Khi vật bệnh chết, có thể mổ khám tìm giun trong dạ dày cơ, dưới lớp Cutin.

5. Điều trị

a. *Carbon tetrachlorua*

(có hiệu lực cao với *A.anseris*).

Dùng theo liều sau:

- Ngỗng dưới	1 tháng	1ml	Carbon tetrachlorua
- "	1-2 "	2ml	" "
- "	2-3 "	3ml	" "
- "	4 "	4ml	" "

Dùng ống cao su mềm đưa sâu vào thực quản, qua đầu ống còn lại dùng ống tiêm bơm thuốc vào với liều tương ứng. Ngoài ra có thể tiêm trực tiếp vào điều (Skrjabin và Petrov, 1963).

b. *Piperazin adipinat và Piperazin sunfat*

Dùng đại trà cho ngỗng theo liều 0,5g cho 1kg thể trọng. Trộn thuốc với thức ăn cho vịt, ngỗng ăn vào 3 buổi sáng liên tục (V.I.Petrotsenko và G.A. Kotelmkov, 1959).

c. Phenothiazin

Dùng theo liều 0,3-0,5g cho 1kg thể trọng. Thuốc tỏ ra an toàn và có hiệu lực với *A.anseris*.

d. Mebenvet

Dùng liều 0,5g cho 1kg thể trọng. Dùng liên trong 2 buổi sáng cũng có tác dụng tốt với *A.anseris*.

6. Phòng bệnh

a. Nuôi tách riêng ngỗng, vịt con với ngỗng và vịt lớn. Cần chặn thả vịt và ngỗng con trên các khu vực ao, đầm an toàn, không bị nhiễm ấu trùng *A.anseris*.

b. Những khu vực bị nhiễm *Amidostomatosis* cần phải tổ chức luân phiên bãi chăn thả một năm 3-4 lần để tiêu diệt ấu trùng *A.anseris*. Trước khi chuyển vịt, ngỗng ra bãi chăn mới, cần tẩy toàn đàn bằng một trong các thuốc đặc hiệu.

c. Thực hiện tẩy giun định kỳ cho vịt, ngỗng mỗi năm 2 lần vào mùa thu và vào mùa xuân, tức là ngỗng, vịt con trước một tháng nuôi (mùa thu).

d. Nuôi vịt và ngỗng con với khẩu phần ăn đầy đủ để nâng cao sức đề kháng với bệnh.

e. Phân gia cầm cần phải thu lại, đem ủ để diệt trứng và ấu trùng của giun. Phải luôn giữ gìn chuồng trại vệ sinh.

BỆNH GIUN ĐẦU GAI VỊT

Bệnh giun đầu gai vịt do loài giun *Polymorphus magnus* và *P.minutus* thuộc giống *Polymorphus* họ *Polymorphidae* gây ra.

1. Đặc điểm hình thái của giun

– *P.magnus*

Hình thoi, đoạn trước phình to, đoạn sau nhỏ lại. Giun đực dài 9,2-11,0mm, giun cái dài 12,4-14,7mm rộng 6-7mm. Đoạn đầu có móc, xếp thành 18 hàng móc, mỗi hàng có 8 móc (có khi 7-9 cái); có vòi hút hình trứng tròn. Tinh hoàn hình trứng tròn, ở vào 1/3 phía trước thân, gần vòi hút, có 4 giây chằng hình ống ở vào sau tinh hoàn. Túi đuôi hơi tròn ở đoạn cuối của giun.

Trứng giun hình thoi dài (0,129-0,113mm, 0,017-0,022mm) có 3 lớp vỏ, 2 đầu của phôi thai có chồi nhô ra.

– *P.minutus*

Hình thoi, kích thước giun đực và giun cái gần bằng nhau, dài 2,79-3,94mm, vòi hút hình trứng tròn, có 16 hàng móc, mỗi hàng có 7-8 móc, kích thước của móc khác nhau. Phía trước của giun có gai bao bọc, xếp thành 56-60 hàng gai dọc, mỗi hàng có 18-20 gai vòi hút phát triển, ở gần tinh hoàn. Tinh hoàn hơi tròn, có hai cái xếp chéo

nhau ở nửa trên của giun. Có túi đuôi hơi tròn. Lỗ sinh dục ở vào đoạn cuối của giun. Trứng giun hình thoi, có 3 lớp vỏ, dài 0,106-0,11 x 0,017mm.

2. Vòng đời

Quá trình phát triển cần vật chủ trung gian là các loài giáp xác (crustacea) vật chủ trung gian của giun *P.magnus* là *Gammarus lacustris*, còn vật chủ trung gian của giun *P.minutus* là *G.pulex*, *G.lacustris*, *Potamobius astacus* và *Carinogammarus roeselli*, giun cái đẻ trứng theo phân vệt vào nước hồ ao sông được 6 tháng. Nếu trứng ở nơi khô cạn thì bị chết. Các loại giáp xác là vật chủ trung gian ăn phải trứng sau một ngày đêm, vỏ trứng bị vỡ, ấu trùng chui ra ngoài bám vào thành ruột. Sau 14-15 ngày thì ấu trùng to dần có hình tròn vỏ bọc bên ngoài.

Sau khi nhiễm 25-27 ngày có thể phân được giun dục và giun cái. Từ lúc vật chủ trung gian nuốt phải trứng đến khi thành ấu trùng gây nhiễm mất 50-60 ngày; vệt ăn phải giáp xác có mang ấu trùng gây nhiễm thì mắc bệnh. Khi vào tới đường tiêu hóa vệt thì vật chủ trung gian bị tiêu hóa, ấu trùng chui ra và sau 27-30 ngày thì thành giun trưởng thành.

3. Dịch tể học

Vật chủ trung gian của bệnh giun đầu gai vệt, thích sống ở bờ cây cỏ mọc ở nước, có đủ oxy, nơi phân vệt, cá chết, cây cỏ mục nát... là thức ăn chính của vật chủ

trung gian. Khi cá ăn phải những loài giáp xác này thì cá sẽ là vật chủ bảo tồn của giun đầu gai. Nếu vịt ăn những cá có mang ấu trùng giun sẽ bị bệnh, hiện nay đã biết có tới 8 loài cá là vật chủ bảo tồn.

Vịt rất thích ăn các loài giáp xác nên dễ bị nhiễm giun. Ở các hồ ao nuôi vịt tỷ lệ giáp xác nhiễm ấu trùng rất cao. Tuổi thọ của giáp xác rất dài, *G.lacustris* có thể sống được 2 năm, *G.pulex* sống được 3 năm, ấu trùng giun đầu gai cũng sống ở trong cơ thể vật chủ trung gian một thời gian như trên.

4. Cơ chế sinh bệnh

Trên cơ thể giun đầu gai có móc nhỏ, có thể cắm sâu vào ruột làm niêm mạc ruột bị thương, có khi ruột bị thủng, nên ruột bị nhiễm trùng qua các vết thương gây viêm mưng mủ, hình thành những mụn nhỏ do tổ chức tăng sinh.

5. Triệu chứng và bệnh tích

Chưa nghiên cứu hoàn chỉnh.

6. Chẩn đoán

Khi con vật sống rất khó chẩn đoán vì triệu chứng không điển hình, cần kiểm tra phân tìm trứng. Chẩn đoán sau khi chết tương đối chính xác, mổ con vật tìm giun đầu gai ở ruột.

7. Điều trị

Dùng Carbon tetrachlorua liều dùng 0,5ml/kg thể trọng, hiệu quả tẩy đạt 98% (Petrochenko, 1949).

8. Phòng trừ

Thực hiện các biện pháp sau:

- Ở những trại vịt có bệnh này, cần dùng thuốc tẩy giun toàn đàn vịt, sau khi tẩy 10 ngày thì cho vịt vào nuôi ở hồ ao. Hồ ao an toàn là hồ ao đã bỏ 2 năm không thả vịt. Đối với vịt con sau khi thả xuống hồ ao không an toàn thì sau 20-25 ngày cần tẩy giun cho vịt con.

- Chọn hồ ao không có vật chủ trung gian để thả vịt.

- Đối với vịt mua về cần kiểm tra xem có giun đầu gai không, nếu có thì tẩy giun, sau 10 ngày mới thả chung vào hồ ao.

Chương V

CÔN TRÙNG KÝ SINH

GHÈ CNEMIDOCOPTES Ở GÀ

Ghè *Cnemidocoptes* ký sinh trên gia cầm. Trước đây người ta xếp tất cả các loài gây bệnh ghè thân gia cầm (*Cnemido-coplosis corporis*) vào một loài nay đã phát hiện chúng có đặc điểm hình thái và sinh học khác nhau nên chia ra nhiều loài: ở gà là *Cn.gallinae* ở ngỗng - *Cn.prolilieus* ở bồ câu - *Cn.laevis*. Các loài này đều ký sinh ở da thân, gây bệnh rụng lông gia cầm.

Còn loài *Cn.mutans* ký sinh ở dưới vẩy sừng của da chân gà gây bệnh chân vôi (*Cnemidocoplosis pedum*).

GHÈ CNEMIDOCOPTES GALLINAE

1. Hình thái

Thân thường có màu trắng ngà, hình tròn. Con cái (0,31-0,38 x 0,27-0,40mm) lớn hơn con đực (0,17-0,18 x 0,12-0,13mm).

Ở con cái, mặt lưng ở phía trước có vân ngang, nửa sau chỉ có vân ngang ở chính giữa, hai bên có vân dọc. Hai bên hông, vân uốn cong về phía sau. Con đực, mặt lưng chỉ có vân ngang: Hậu môn ở tận phía thân. Cạnh hậu môn con cái có 4 tơ, 2 tơ ngoài cùng dài hơn. Đôi chân trước dài hơn các chân sau. Bàn chân con cái có 2 răng hình vuốt, của con đực có giác bàn chân.

Con cái đẻ trứng. Lỗ đẻ ở mặt bụng, giữa đôi chân thứ hai. Ký sinh ở mặt da, cạnh các gốc lông. Sinh sản mạnh vào thời gian ẩm trong năm, mùa rét chỉ còn lại rất ít trên cơ thể.

2. Lưu hành

Nguồn bệnh là các gia cầm bệnh, gia cầm khỏe, chuồng, sân vận động, dụng cụ chăm sóc, quần áo, giày dép người phục vụ mang ghè *Cn.gallinae*. Cái ghè lan truyền nhanh, gà trống lây bệnh mạnh hơn gà mái. Bệnh thường gặp ở những cơ sở không thực hiện đầy đủ nội quy vệ sinh chăn nuôi. Bệnh có tính chất mùa vụ, xuất hiện vào mùa xuân và hè, thu - đông biến đi. Khi bệnh truyền vào trại nuôi bồ câu thì tất cả bồ câu đều nhiễm bệnh.

3. Triệu chứng

Dấu hiệu đầu tiên da lưng nơi không lông bị tróc đỏ. Rồi bệnh lan ra vùng đầu, bụng và những chỗ có lông ở chân. Lông ống mất hình dạng như kiểu thay lông. Có thể phát hiện những mụn nhỏ trên vùng trụi lông và những vết thương trên da do gia cầm tự mổ. Triệu chứng

diễn hình là có nhiều vẩy biểu bì cạnh các lông. Khi ghe nhiều, gia cầm tự cắn rút lông, giảm trọng lượng, ít vận động, mào, da tai tái nhợt. Nếu không chữa gà có thể chết.

4. Chẩn đoán

Cần chú ý tính chất mùa vụ và tính chất an toàn bệnh ở cơ sở trong các năm qua, tính chất mắc bệnh rộng của gia cầm.

Chẩn đoán, phát hiện cái ghe trên tiêu bản, lấy chất nhầy ở cạnh chỗ da bị thương hoặc các vẩy biểu bì tróc ra xung quanh gốc lông, xung quanh chỗ lông đã rụng cho lên phiến kính phát hiện cái ghe qua kính hiển vi.

5. Điều trị

Dùng thuốc mỡ hoặc thuốc nước cho thấm sâu vào da, chỉ có thể bôi 1/3 bề mặt cơ thể để tránh ngộ độc.

+ Tắm một lần huyền dịch xà phòng 6% đã đun nóng 40°C. Giữ gia cầm trong bể tắm 3 phút, tẩy sạch các vẩy biểu bì trên thân gia cầm.

+ Phun hai lần bột Hecxacloran và bằng hai lần tắm trong huyền dịch Creolin 2%, hoạt chất 0,25% Hecxacloran. Nhưng tồn lưu của Hecxacloran rất lâu nên ảnh hưởng đến chất lượng thịt.

+ Hiện nay thường dùng Ditrifon 1-2% để phun hoặc Tetocid 5% để tắm cho gà.

Có thể dùng huyền dịch nước Nicocloran chứa 0,1% ở chất đồng phân Hexacloran để tắm cho gà.

Cần định kỳ 3-4 tuần kiểm tra da gà một lần để phát hiện bệnh, chữa trị kịp thời. Giữ vệ sinh, cho ăn no, đủ chất.

GHÈ CNEMDIOCOPTES MUTANS

1. Hình thái

Cn.mutans gây bệnh ghè chân vôi cho gà và gia cầm khác, làm gà đẻ trứng giảm 20-70%. Khó tăng trọng và vỗ béo, tỷ lệ chết cao. Ghè có màu xám vàng, mặt lưng lồi, mặt bụng phẳng. Ghè cái thân tròn, ghè đực hình bầu dục. Đầu giả hình móng ngựa, có tấm mai nhiều lỗ với 2 vạch kitin song song ở hai bên.

Da lưng có các vân song song. Chân ngắn, 2 đôi trước dài hơn 2 đôi sau. Con cái có 2 to ở cuối đuôi ngắn hơn con đực, 2 chân sau ở con cái không thể thấy khi nhìn mặt lưng. (Con đực thấy rõ hơn). Cuối chân có vuốt (con đực chỉ có giác và chùm lông). Lỗ sinh dục cái ở giữa đôi chân 2.

2. Sinh học

Ghè Cn.mutans nội ký sinh, dinh dưỡng bằng tế bào

biểu bì, dịch mô. Vòng đời qua các giai đoạn: Trứng, ấu trùng, thiếu trùng I (Protonimpha), thiếu trùng II (Teleonimpha) và trưởng thành.

Ghè cái đẻ ra ấu trùng (đã hình thành ở trong trứng ngay trong cơ thể mẹ). Mỗi ghè cái chứa 6-8 trứng.

Ghè dùng kìm khoét da chân gà thành đường hầm và sống ở đó. Lúc đầu gây viêm, sau phát triển qua lớp sừng, xâm nhập vào mô dưới da. Lớp sừng bị nứt nẻ, chảy mủ thối, tụ cầu khuẩn (*Staphylococcus*) dễ phát triển.

Gà bị viêm khớp, các đốt ngón chân bị hủy hoại, gà gầy sút nhanh, giảm đẻ trứng, có thể chết.

Nguồn bệnh là gia cầm mang ghè, khi tiếp xúc với gia cầm khỏe ghè từ gà bệnh hoặc từ dụng cụ, người chăm sóc, sẽ lây lan sang gia cầm khỏe. Ghè trưởng thành có thể sống được 8-10 ngày ở chuồng trại. Bệnh thường xuất hiện ở những nơi chuồng trại chật chội, ẩm, tối, chăm sóc nuôi dưỡng kém.

3. Triệu chứng

Bệnh do *Cn.mutans* có thể có ở tất cả các lứa tuổi. Tùy mức độ biến đổi bệnh lý ở chân gà, chia ra 3 giai đoạn.

Giai đoạn 1 - Từ 3-5 tháng. Không có triệu chứng và biểu hiện lâm sàng, nhưng thấy chất nhầy ở chân có ghè.

Giai đoạn 2 - Từ 4-12 tháng. Có những nốt sần màu xám trong dưới vẩy da. Da chân sần sùi có vẩy sừng bong ra như lớp vôi (bệnh chân vôi).

Giai đoạn 3 - Có mụn mủ, làm rụng vẩy sừng, phát triển các vẩy dày 2cm, màu xám. Thời kỳ này có số lượng cái ghè nhiều nhất. Trên lớp vẩy sừng xuất hiện nhiều đường nứt nẻ sâu, chảy mủ thối, khô lại trên bề mặt. Gà vận động khó, nằm một chỗ. Nhiều con viêm khớp, hủy hoại khô, sau đó đứt một phần hoặc toàn bộ các ngón chân. Gà gầy sút nhanh, giảm hoặc hoàn toàn ngừng đẻ, đôi khi chết. Bệnh có thể kéo dài một vài năm.

4. Chẩn đoán

Dựa trên lâm sàng và kết quả xét nghiệm. Triệu chứng bệnh rất đặc trưng và dễ nhận.

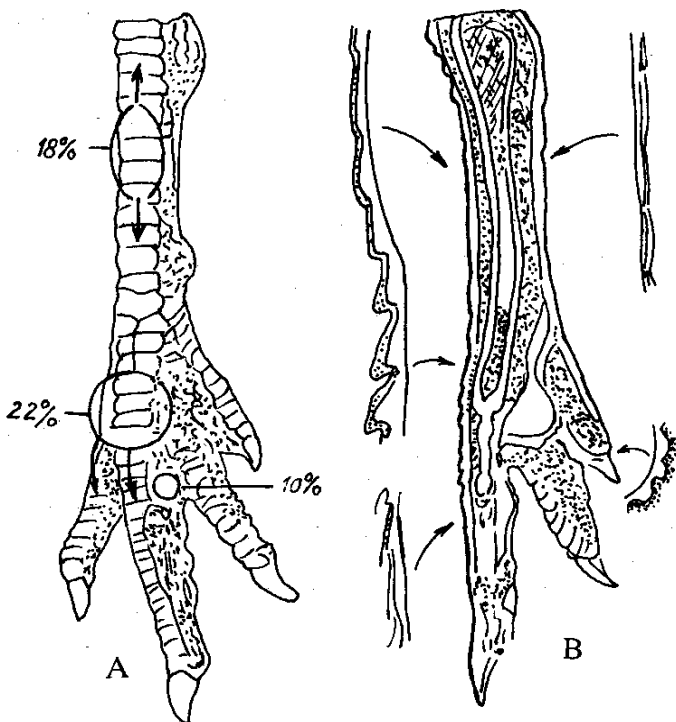
+ *Cách lấy bệnh phẩm:*

- Ở giai đoạn 1 lấy chất nhầy bằng dao mổ ở chỗ da bị viêm;

- Ở giai đoạn 2, 3 lấy dao cạo cắt một miếng ở chỗ vẩy bị viêm, sần khoảng 1-2g để kiểm tra tại chỗ. Nếu gửi về phòng thí nghiệm thì cho bệnh phẩm đó vào một lọ hay ống nghiệm đáy lót một miếng giấy lọc đã thấm nước đun sôi; cho nhãn ghi loài ký chủ, cơ sở chăn nuôi, ngày, tháng lấy bệnh phẩm. Sau đó nút kín lại.

+ *Cách phát hiện:* Có nhiều cách. Nhưng có hai cách sau đơn giản hơn cả;

- Đặt bệnh phẩm lên đĩa petri hoặc phiến kính, dầm nát, cho dầu hòa hay xút 10% bằng hai lần bệnh phẩm. Rồi dầm nát một lần nữa, đập lá kính, soi kính ở độ phóng đại nhỏ và vi trường hơi tối.



Hình 13

A. Vị trí cư trú đầu tiên của cái ghẻ *Cnemidocoptes mutans* (số phần trăm chỉ số trường hợp kiểm tra đại trà) và đường phân tích.

B. Đặc điểm cấu tạo vẩy chân. Mũi tên chỉ vị trí thuận lợi để ghẻ dinh dưỡng (theo Dubunin).

- Hoặc cho bệnh phẩm lên đĩa kính đồng hồ, nhỏ nước vào, hơi nóng đến 30-38°C. Nghiền nát bệnh phẩm cho lên phiến kính, hơi nóng 30-35°C, soi kính hiển vi sẽ thấy cái ghê di động trong nước.

5. Chữa bệnh

Thuốc bôi từ móng đến khớp gối, bôi 2-3 lần, mỗi lần cách nhau 5-8 ngày. Các loại thuốc ghê có hiệu nghiệm.

Hiposunfat và Bisunfat natri

- Cách chế huyền dịch Hiposunfat: trộn đều 40 phần Hiposunfat với 20 phần xà phòng đã đun tan. Rồi đổ thêm 40 phần nước và nghiền quấy thật đều thành bột nhão.

- Cách chế huyền dịch Bisunfat natri cũng tương tự.

Dùng bàn chải mềm bôi bột nhão thứ nhất lên chân gà, rồi bôi tiếp (không đợi khô) bột nhão thứ hai, bôi hai lần như thế, mỗi lần cách 1-2 ngày.

MÒ ĐỎ

1. Đặc điểm sinh học

Mò Trombicula deliensis (Walch, 1922) thuộc họ Trombiculidae, ký sinh ở giai đoạn ấu trùng trên nhiều loài chuột, sóc, gà, thỏ..., thường gặp ở vùng ven sông, vùng

đồi núi. Dạng trưởng thành và trí trùng sống tự do, có 8 chân, lỗ sinh dục đầy đủ, kích thước lớn và nhiều lông hơn thiếu trùng. Mò đẻ trứng. Trứng tròn đường kính 50μ , màu vàng. Trứng thường ở các khe đất. Trứng nở ra ấu trùng I (tiền ấu trùng). Ấu trùng này biến thành ấu trùng II sống ký sinh, có 6 chân, hoạt động mạnh trên mặt đất và bám vào ký chủ sống ký sinh. Sau khi hút no máu, ấu trùng II rơi xuống đất, sống tự do, biến thái thành thiếu trùng nhộng có 8 chân và hình thành vỏ bọc. Thiếu trùng nhộng biến thái thành thiếu trùng sống tự do, có màu đỏ, vàng hoặc trắng; có 8 chân. Chưa có lỗ sinh dục, thiếu trùng dần dần ngừng hoạt động, hình thành màng mỏng bao bọc. Bên trong thiếu trùng biến thái thành dạng trưởng thành trong bọc, gọi là nhộng trưởng thành. Nhộng này phát triển thành mò trưởng thành sống tự do, có 8 chân, đầy đủ lỗ sinh dục, kích thước lớn và nhiều lông hơn thiếu trùng.

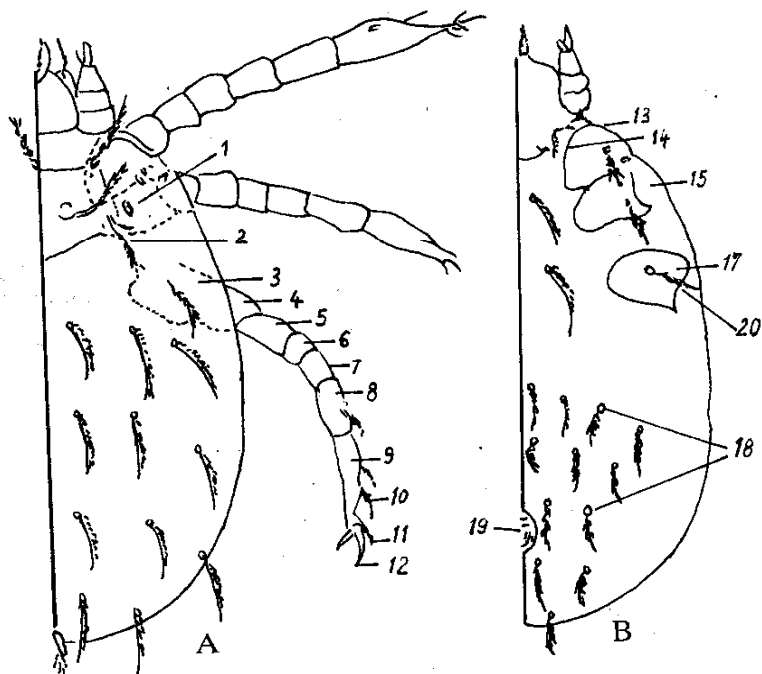
Ở nước ta còn gặp mò *T.hirsti* ở gà miền núi.

- Mò *Neoschongastia gallinarum* (Hatori, 1920), ký sinh ở gà nước ta. Chân II và III của mò có 7 đốt, quanh mai lưng viền những nếp da nhăn. Tơ cảm giác có ngọn phình to.

Mò *N.posekanyi* đã gặp ở gà Hà Nội.

2. Tác hại

Ấu trùng mò đỏ (*Trombiculidae*) khi ký sinh thường



Hình 14. Hình thái ấu trùng mò dò

A. Nửa mặt lưng ấu trùng; B. Nửa mặt bụng ấu trùng.
 1. Mai; 2. Mai lưng; 3. Tơ vai; 4. Đốt chuyển; 5. Đốt gốc đùi; 6. Đốt đùi; 7. Đốt gối; 8. Đốt cẳng; 9. Gai cảm giác; 10. Đốt bàn; 11. Tơ đơn dài; 12. Móng; 13. Tơ gốc hàm; 14. Góc hàm; 15. Lỗ thở; 16. Tơ ngực; 17. Đốt gốc chân III; 18. Tơ bụng; 19. Hậu môn; 20. Tơ gốc chân.

gây viêm da, ngứa, loét cho người, gia súc, gia cầm. Chúng còn truyền mầm bệnh sốt mò; truyền Rickettsia cho người.

Gà con thường bị nhiều mò nhất vào cuối mùa hạ đầu mùa thu. Mò bám vào gốc lông, kích thích, có thể gây những cơn giật như động kinh, dẫn đến chết. Da gà phản ứng lại thành những đám trứng xuống hình phễu, có vành, mò tập trung ở đáy phễu.

Chó săn, ấu trùng mò bám thành từng đám hay từng con, nhiều nhất là ở đầu, chân và bụng của chó. Chúng đốt, nổi thành từng mụn nhỏ như hạt kê, phân tán, mọng nước và có mủ. Chân chó bị viêm mạch lâm ba cấp tính, các kẽ giữa các ngón chân viêm nặng, chứa đầy ấu trùng mò đỏ.

Mèo, ấu trùng mò bám xung quanh môi, trên sống mũi, má, cổ, đầu và bốn chân.

Cừu, ngựa, thỏ nhà bị mò đốt nhiều, ngứa khó chịu.

3. Cách kiểm tra

Trên ký chủ chỉ bắt được ấu trùng, nhưng rất quan trọng trong định loại. Ký chủ bắt được cần kiểm tra ngay. Ở từng loài ký chủ, mò ký chủ sinh ở những bộ phận cơ thể khác nhau. Chuột: mò ở tai, quanh hậu môn, lỗ sinh dục, trong hốc mũi. Gia súc: mò thường ở kẽ ngón chân, đầu, đuôi và bụng. Gia cầm, mò thường ở dưới hai cánh, các lớp lông ở ngực, giữa hai háng. Bò sát, dưới các lớp vảy, v.v...

Nếu cần giữ ký chủ, dùng nia conng đầu nạo những lớp mề trên da, niêm mạc, tránh gặp nát mề... Nếu không cần ký chủ dùng kéo cắt cả bộ phận có mề bám. Cố định vào cõn 75°. Khi xử lý, cho cả tổ chức cố định đó vào dung dịch Axit axetic 5% đun sôi trong 3 phút để tổ chức rửa nát, dùng kim nhỏ tách rời mề ra, đưa lên tiêu bản để định loại. Mỗi mẫu kiểm tra thường có 25-200 ấu trùng.

Bắt mề ngoài thiên nhiên. Dùng bảng đen hay giấy đen (15x20cm) đặt vào nơi nghỉ có mề trong 15 phút, lấy lên dùng lupa kiểm tra mề ở mặt dưới bảng hay giấy đen. Mỗi lần đặt 15-25 bảng hay tờ giấy đen.

Có thể theo cách làm nổi, lấy các mẫu đất rác quanh chuồng trại hay nơi nghỉ có mề. Mỗi mẫu chừng 500g, gói vào túi nilông hay giấy dày. Mỗi mẫu cho vào nước sạch trong chậu men trắng khuấy đều. Sau khi nước đứng yên kiểm tra mề nổi trên mặt nước.

4. Điều trị

Muốn điều trị mề có hiệu quả, cần áp dụng biện pháp tổng hợp: cải tạo ngoại cảnh, dùng thuốc hóa học diệt mề ngoài thiên nhiên và trên cơ thể gia súc, gia cầm.

- *Cải tạo ngoại cảnh:* Làm thay đổi điều kiện ngoại cảnh như độ ẩm, vi khí hậu, thổ nhưỡng v.v... bằng cách: phát quang, quét nạo sạch mùn đất, rác rưởi, san bằng các mô đất xung quanh chuồng trại nhà ở nơi có mề,

nện chặt các khe, kẽ đất v.v... Đẩy mạnh diệt chuột và các vật chủ của nó.

- *Dùng thuốc hóa học diệt mò*: Thuốc hóa học diệt mò trên đất, trong hang ổ, quanh chuồng trại, trên bãi cỏ, bụi rậm v.v... có hiệu quả nhất là 666, Dielddrin và Aldrin, hoặc dùng nhũ tương 666 0,5% liều 0,45g/m² có hiệu quả trong 44-66 ngày, nhưng nếu là bột 666 chỉ được 30 ngày.

Dùng Dielddrin và Aldrin nhũ tương, phun kiểu sương mù, liều 1,067kg/4050m² (0,26g/m²). Nhìn chung, hiệu lực thuốc kéo dài khoảng 8 tuần. Ở Singapo 1954, dùng Dielddrin diệt mò với liều 1kg/4050m², sau một năm không phát hiện thấy ấu trùng trên chuột (Loly, 1957).

Chứa mò cho gia súc và các loại thú bằng cách bôi dầu hỏa hay tinh dầu thông.

Với gia cầm và các loài chim khác dùng bút lông bôi dầu hỏa, hay Benzin lên các nốt mò, hoặc thổi diêm sinh bột vào lông.

MẬT GÀ

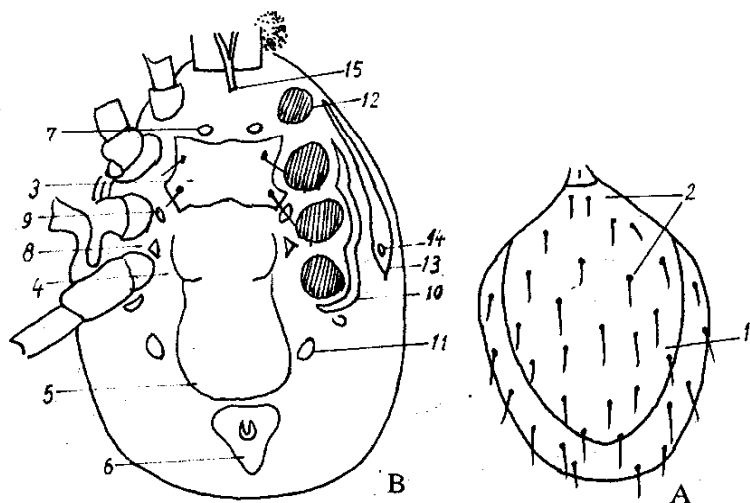
Mật gà Dermanyssus gallinae (Degeer, 1778) thường ký sinh ở gà. Con đực dài 0,606mm, con cái dài 0,75mm. Có hình lê, trắng. Khi hút máu xong có màu đỏ hoặc đỏ

sấm. Mai lưng thót lại ở phía sau. Mạt thường ký sinh tạm thời.

Mạt gà phân bố phổ biến ở nước ta, ở chuồng gà, ổ ấp, chuồng bồ câu... thường gặp. Ban ngày ẩn nấp chỗ kín, ban đêm mạt bò ra đốt, hút máu ký chủ vài giờ hoặc khá lâu. Sau khi hút no mạt cái đẻ từ 3-20 trứng vào khe tường, tổ chim, ổ gà... Ở nhiệt độ thích hợp ($20-25^{\circ}\text{C}$) sau 18-72 giờ, trứng nở thành ấu trùng có 3 đôi chân. Ấu trùng không hút máu và sau 24-48 giờ lột xác thành thiếu trùng I, thiếu trùng này lại hút máu, khoảng 24-48 giờ sau lại lột xác thành thiếu trùng II, và lại tiếp tục hút máu sau 24-48 giờ lại lột xác thành mạt trưởng thành. Trong điều kiện bình thường, hoàn thành vòng đời 5-13 ngày. Mạt có thể nhịn đói đến 4-5 tháng. Ở các chuồng trại bỏ trống, mạt sống được 6-7 tháng. Mạt ngừng phát triển vào mùa đông (dưới 10°C), khi đó thiếu trùng và mạt trưởng thành tụ lại thành đám ở các khe.

Mạt gà có thể truyền bệnh xoắn trùng (*Borrelia anserina*) cho gà, bệnh bạch cầu do virus, bệnh xoắn khuẩn (*Spirochaetosis*), bệnh dịch tả gia cầm và bệnh viêm não.

Mạt thường nở nhiều ở các ổ gà, chim bồ câu đang ấp (vì có nhiệt độ thích hợp), làm gà, chim ngứa ngáy. Khi nhiều mạt hút máu, gà con và chim non có thể chết sau 8-15 ngày. Gà mái khi bị mạt nhiều thường đẻ ít, bỏ ổ đẻ. Khi mạt chui vào ống tai, xoang mũi, hầu gà, gây viêm.



Hình 15. Thân mại

A. Mặt lưng; B. Mặt bụng

1. Mai lưng; 2. Tơ lưng; 3. Mai ngực; 4. Mai sinh dục; 5. Mai bụng; 6. Mai hậu môn; 7. Tấm trước ngực; 8. Tấm trong háng; 9. Tấm sau ngực; 10. Tấm ngoài háng; 11. Tấm sau háng; 12. Tấm gốc háng; 13. Tấm thờ; 14. Lỗ thờ; 15. Tơ dưới hầu.

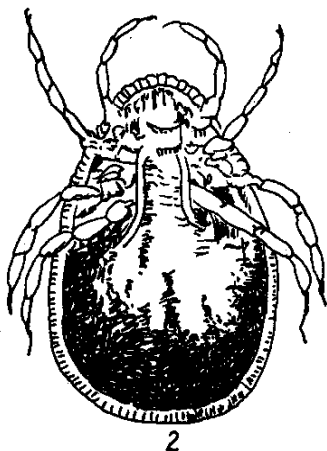
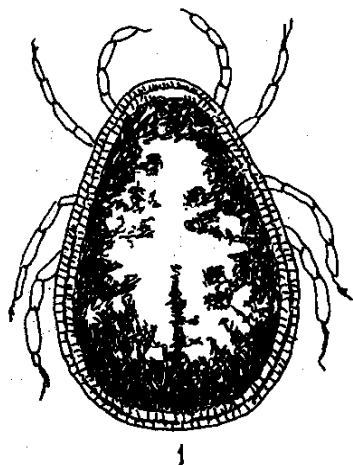
Muốn kiểm tra mạt, dùng bàn chải cứng, chải ngược lông vào khay men trắng, rồi tìm mạt. Hoặc kiểm tra chuồng trại bằng cách để lên ổ gà những băng giấy trắng, sau 15 phút đem ra quan sát trên khay men.

Muốn diệt mạt có thể tắm bằng nước Crêzin ấm hay dung dịch diêm sinh - vôi (bột diêm sinh 20g, vôi sống 100g, nước 20 lít) sau khi đã khuấy đều, tắm cho gà, chim vào buổi tối (lúc mạt bám vào ký chủ); có thể dùng Tetocid 5% tắm cho gà. Chuồng trại cần giữ vệ sinh, giới nước sôi vào các khe chuồng phun nước Crêzin, xút, hoặc Tetocid 5%, Dipterex 0,5% vào các ổ và chuồng gà. Dùng lá nghệ hoặc lá xoan lót vào các ổ gà để xua mạt. Trát kín các khe hở trong chuồng trại, lồng nhốt, máng ăn, dụng cụ chăn nuôi phải tiêu độc bằng những thuốc diệt mạt, sau đó rửa sạch.

Mạt gà khi đốt ngứa, gây ngứa ban đêm, da nổi mụn mọng nước, biểu bì, lông bị tróc ra, rụng lông, có thể lở loét.

VE ARGAS PERSICUS

Loài này thường gặp ở nhiều nước, ký sinh ở gà, ngỗng vịt, bồ câu, một số chim hoang dại và cả người.



Hình 16. Ve Argas

1. Mặt lưng; 2. Mặt bụng

1. Hình thái

Ve hình bầu dục, phía sau phình hơn trước, kích thước: 4-10mm x 2,5-6mm. Khi đói, màu vàng nhạt, khi no: hình trứng màu xám, xanh sẫm.

2. Đặc điểm sinh học

Ve mèm *A. persicus* thường sống trong kẽ hở của chuồng gà vịt, hoặc ở tổ chim, mái nhà, khe giường của người. Chúng ký sinh trên nhiều loài chim, dơi. Ấu trùng có thể bám trên các ký chủ này để phát tán đi nhiều nơi. Ve nhện dơi được 2-5 năm. Dạng trưởng thành và thiếu trùng rất nhạy cảm với ánh sáng. Ban ngày ẩn nấp nơi tối, ban đêm bò ra hút máu ký chủ từ 30 phút đến 1 giờ. Ấu trùng hút máu từ 5-10 ngày. Ve trưởng thành thụ tinh, đẻ trứng, phát triển, lột xác qua các giai đoạn đều ở môi trường ngoài (khe kẽ tường, chuồng nuôi...). Ve cái đẻ nhiều lần, mỗi lần 2-130 trứng. Sau 18-24 ngày trứng nở ra ấu trùng. Ấu trùng hút máu ký chủ 5-10 ngày, sau đó rơi xuống đất. Sau 7 ngày, biến thái thành thiếu trùng I. Sau 50-55 ngày hút no máu lại biến thành thiếu trùng II. Sau 13-17 ngày hút máu, thiếu trùng II biến thành thiếu trùng III. Dạng này hút máu 16-20 ngày ở nhiệt độ 28-30°C lại biến thái thành ve trưởng thành. Ấu trùng có thể nhện dơi 3 tháng, thiếu trùng và trưởng thành có thể nhện lâu hơn (5 năm).

3. Dịch tể học

Ve phát tán, lan truyền nhờ vật chủ (chim trời, dơi) và dụng cụ lúc di chuyển. Phạm vi phân bố của ve khá rộng ở nhiều nước. Ve hoạt động từ tháng V-IX, thường nhạy cảm với nhiệt độ cao, và thường truyền bệnh biên

trùng, *Borrelia* (xoắn trùng của gia cầm). *A. percicus* hút máu gia cầm mỗi lần 0,1ml. Khi nhiều ve hút máu, gia cầm có thể chết. Ve làm gia cầm mất yên tĩnh, gà mái ấp phải bỏ ổ. Ve và ấu trùng khi hoạt động nhiều, làm giảm sức đẻ của gia cầm, gây yếu, phát bệnh liệt, có thể chết.

4. Phương pháp phát hiện ve *A. percicus*

Kiểm tra kỹ các khe hốc của chuồng trại. Ban đêm dùng đèn chiếu sáng, quan sát kỹ những bụi, rác được kéo ra. Mạt có màu trắng và bò nhanh, còn ve mềm lớn hơn, chạy chậm hơn.

5. Trị ve *Argas*

Nhốt gia cầm vào những hòm gỗ khoảng 10 ngày để ấu trùng ve rơi xuống, rồi chuyển gia cầm sang hòm sạch đã tẩy uế. Hòm có ấu trùng cần tưới nước sôi để giết ve. Sau đó phải tổng tẩy uế, phun thuốc diệt ve toàn bộ chuồng trại, đồ dùng bằng gỗ, sắt, tre... Thuốc diệt ve có thể pha như sau: đun sôi 0,5kg xà phòng giặt trong 10 lít nước, thêm 10 lít Parafin cô lại thành dạng sữa. Trộn thêm 150ml Nicotin sulfat 40%. Pha loãng một phần dung dịch đó với 6,5 khối nước, dùng bơm phun lên đồ dùng và chuồng trại, sau khi đã khô quét dầu hắc hoặc quét vôi lên tường.

Có thể dùng Tetocid 1-2% để phun.

NHỮNG PHƯƠNG PHÁP KÝ SINH TRÙNG CHỦ YẾU ĐỂ CHẨN ĐOÁN BỆNH GIUN SÁN

(Theo Trịnh Văn Thịnh)

Căn cứ vào lâm sàng thường không thể chẩn đoán bệnh giun sán có kết quả tốt, vì những triệu chứng của các bệnh giun sán không đặc biệt, cũng có thể thấy trong nhiều bệnh khác. Do đó, phải dùng các phương pháp chẩn đoán chủ yếu như sau:

1. Chẩn đoán trên con vật sống

Dùng các phương pháp kiểm tra phân, nước dãi, dờm, bấp thịt, máu; dùng các phương pháp miễn dịch học (đã nói ở trên). Việc kiểm tra phân là nhằm tìm giun sán, nhất là tìm trứng và ấu trùng giun sán trong phân. Do dạ dày, ruột, các tuyến tiêu hóa là chỗ ở thông thường nhất của giun sán, nên trứng giun sán chủ yếu là theo phân mà ra ngoài. Trứng, ấu trùng của giun sán sống trong bộ máy hô hấp cũng được động vật nuốt vào và bài ra theo phân; trứng, ấu trùng của giun ở trong hệ thống tiết nước dãi cũng thường thấy trong phân. Do đó, kiểm tra phân là phương pháp chẩn đoán quan trọng

nhất. Kiểm tra bắp thịt chủ yếu là để tìm *Trichinella*.
Kiểm tra máu chủ yếu là để tìm ấu trùng giun chỉ.

1. Chẩn đoán trên con vật chết

Mổ khám để tìm giun sán; phương pháp có giá trị nhất là phương pháp mổ khám giun sán hoàn toàn của viện sĩ Skrjabin.

Dưới đây chúng tôi giới thiệu những phương pháp chủ yếu, đơn giản và thực tế nhất về các mặt.

1. Kiểm tra phân.
2. Kiểm tra ấu trùng giun trong phân.
3. Kiểm tra bắp thịt.
4. Kiểm tra máu.
5. Mổ khám giun sán.
6. Chuẩn bị giun sán để định loại.

Chúng tôi cũng đưa vào phần này một số bảng đơn giản để kiểm tra các trứng giun sán ở bò, trâu, dê, cừu, lợn, ngựa, ngỗng (gà, vịt).

2. Kiểm tra phân

Cách lấy phân. Động vật lớn như bò, ngựa, thì trực tiếp dùng tay lấy (không cho phân xuống đất). Dê, cừu thì đeo găng tay, bôi vào ngón tay một ít Glycerin rồi cho qua lỗ đít mà lấy. Đối với dê, cừu, chó, có thể dùng ống tiêm (không có kim) hút 2-3cc Glycerin bơm vào hậu

môn để kích thích bài tiết phân, rồi lấy khay mà đựng. (Theo kinh nghiệm của chúng tôi, có thể dùng một cái que tre vót thật nhọn; một đầu que làm một cái mấu để sau khi bôi Vaseline hay Glycerin cho qua lỗ đít con vật thì phân dù có ít cũng mắc vào chỗ mấu ấy; đầu que kia vót vát đi một ít để ghi số hiệu con vật (khi kiểm tra hàng loạt); dùng xong thì đốt bỏ que đi. Gia súc đã được uống thuốc đuổi giun thì từ 5 đến 9 ngày sau, hàng ngày phải thu nhặt hết phân để kiểm nghiệm.

Trước khi dùng kính hiển vi, phải xem bằng mắt để tìm những giun sán, đốt sán có thể nhìn thấy được. Nếu lượng phân nhiều, có thể dùng cách lắng cặn: đựng phân vào một lọ thủy tinh 2000-3000 cc, không đầy quá 1/3 lọ; dùng nước dội thật mạnh gần đầy lọ; để phân lắng, đổ nước đục ở trên đi, rồi lại dội; khi nào nước ở trên trong thì thôi; đổ hết nước trong ở trên đi, lấy một cái khay sơn đen (hay khay thủy tinh đặt trên nền giấy đen) đổ cặn vào thành những lớp phân thật mỏng mà kiểm tra; giun, sán dây màu trắng nên dễ thấy hơn; dùng mắt thường hay kính lúp để tìm.

Kiểm tra trực tiếp. Lấy phân tươi mà kiểm tra là tốt nhất. (Nếu phải giữ lại, thì cho vào tủ lạnh 5°, hoặc cho vào một cái lọ, thêm dung dịch sau đây (lượng ngang lượng phân): Formalin 5 cc-Glycerin 100 cc + nước 85cc, ngâm đều, nút lại). Lấy 5-10 gram phân quấy cho thật

đều để kiểm tra. Lấy một giọt dung dịch hỗn hợp cam du 50% + nước 50% rỏ lên phiến kính Glycerin có chất bóng làm rõ trứng và Glycerin làm cho tiêu bản lâu khô). Dùng que thủy tinh nhỏ hay que diêm lấy một ít phân (to bằng đầu tăm) trộn đều với dung dịch Glycerin trên phiến kính. Nhặt bỏ hết cặn bã, đẩy lá kính lên đưa vào dưới kính hiển vi xem từng hàng như đọc sách, không bỏ sót chỗ nào. Phương pháp này chỉ thích hợp cho phân của động vật nhỏ, gia cầm; khó áp dụng cho phân trâu, bò, ngựa. Hơn nữa nó chỉ phát hiện được khi đã có nhiều giun sán trong cơ thể, cho nên mỗi lần phải kiểm tra 8-10 tiêu bản.

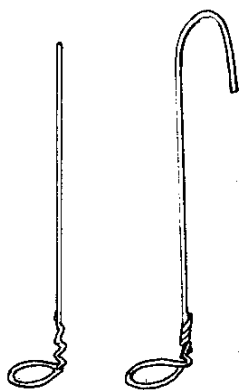
Phương pháp quấy mạnh cho nước xoáy. Lấy chừng 3 gram phân cho vào lọ thủy tinh, thêm 3-5 phần nước sinh lý hay nước thường, lấy đũa thủy tinh quấy thật mạnh cho nước xoáy; sau 2-3 phút, ấu trùng và trứng tập trung vào giữa làn nước xung quanh chiếc đũa; rút đũa ra, đặt lập tức giọt nước ở đầu đũa lên phiến kính. Lượng trứng sẽ tìm thấy nhiều hơn; thích hợp cho *Ascaris* và *Fasciola*.

Phương pháp làm nổi trứng của Fulleborn. Chuẩn bị dung dịch NaCl bão hòa: 1 lít nước + 400g muối ăn (đun sôi, lọc qua gạc, khi nguội dưới đáy phải có muối kết tinh). Cho khoảng 10 g phân vào một cốc thủy tinh (dung tích trên 200 cc), thêm 200 cc nước muối bão hòa. Quấy đều, hớt các cặn bã ở trên đi, để lắng khoảng 45 phút

(theo kinh nghiệm của chúng tôi, chỉ cần để khoảng 1/2 giờ cũng đủ). Trứng giun sán có tỷ trọng nhẹ hơn dung dịch muối bão hòa sẽ nổi lên mặt. Lấy một cái vòng dây thép đường kính 0,5-1cm (hình 17) để chạm nhẹ vào mặt nước, lấy cái màng nước trong vòng thép lên (lấy 1-3 màng) khẽ lắc cho rơi trên phiến kính (sau khi dùng, phải tiêu độc vòng dây thép trên đèn cồn). Đặt lá kính, cho vào kính hiển vi, dùng vật kính có độ phóng đại thấp xem trước, thấy trứng thì chuyển nó vào giữa rồi dùng vật kính độ phóng đại to mà xem kỹ.

Cũng có thể dùng ống nghiệm mà trộn đều phân với nước muối bão hòa, dùng ống đếm giọt cho nước muối vừa đầy ống, gạt bỏ hết cặn bã, lấy một cái kim nung đỏ để chọc thủng những bong bóng không khí trên mặt, rồi lấy lá kính đặt thẳng lên miệng ống nghiệm; cũng sau 1/2 giờ (có tác giả cho là chỉ cần sau 5 phút), lấy lá kính ra úp lên phiến kính mà kiểm tra.

Những phương pháp theo nguyên lý trên đây gọi là *phương pháp làm phong phú trứng*: trộn phân với một dung dịch có tỷ



Hình 17. Vòng dây thép để hút trứng.

trọng cao, khiến cho những trứng có tỷ trọng thấp hơn (mặc dù cao hơn tỷ trọng nước) sẽ nổi lên mặt. Có thể làm cho quá trình này nhanh thêm bằng quay ly tâm (xem các phương pháp lắng cặn ở sau). Ngoài nước muối bão hòa (tỷ trọng 1,2), có thể dùng Glycerin (tỷ trọng 1,225), dung dịch đường 50%, dung dịch Thiosulfat natrium 42%. Đối với phân của loài chim, thường có tính chất nhầy, trước đó có thể pha với một dung dịch bồ tạt 5%.

Nhưng những dung dịch này chỉ thích hợp cho những trứng *Nematoda* tương đối nhẹ (giun móc, giun dũa, giun tóc, giun xoắn, giun lươn - trừ trứng *Bunostomum*). Đối với những trứng *Trematoda* tương đối nặng hơn thì phải dùng dung dịch Nitrat natrium bão hòa (100g Nitrat Na + 1000 cc nước; tỷ trọng 1,4); hoặc dung dịch Silicat natrium (200g Natrium silicium hòa tan trong 350g nước cất đun sôi, tỷ trọng 1,430); Iodomercurat kalium tỷ trọng 1,440 (50g Iodur thủy ngân đỏ và 12g Iodur kalium hòa tan ở nhiệt độ bình thường trong 132,5ml nước cất); dung dịch Thiosulfat natrium + Carbonat kalium tỷ trọng 1,450 (hòa tan trong 100ml nước 1000g Thiosulfat natrium và 600g Carbonat kalium). Phải hút trứng nhanh trước khi trứng rơi xuống.

Tất cả những dung dịch làm phong phú trứng đều ưu trương, nên đều làm cho vỏ trứng giun sán nhăn lại và lõm vào; nếu để tiếp xúc lâu, số lớn trứng *Nematoda* và trứng sán lá có thể co lại.

Phương pháp lắng cặn. Nghiền 10g phân trong 30cc nước (thêm vào dần dần). Lọc trên lưới sắt mắt nhỏ (1 x 1 mm) trong một cái cốc có chân. Ép chặt bã trên lọc để rút hết nước. Để lắng cặn 1 giờ. Rút 20cc nước ở trên bằng ống hút. Trộn đều chỗ cặn còn lại và lấy một giọt đặt giữa phiến kính và lá kính để kiểm nghiệm.

Phương pháp quay ly tâm. Pha trong một cái cối một ít phân với một dung dịch Acid acetic 5% (5 cc cho 1g phân). Lọc lấy nước (như trên). Sau một phút, khi các bã to đã lắng, gạn lấy 5 cc dung dịch cho vào một ống quay ly tâm. Thêm 5 cc ête. Quay ly tâm (50 vòng). Bật ống và đột ngót trở ngược ống lại. Chất cặn dính vào đáy chứa trứng và kén. Lấy một ít cặn bằng một cái ống hút và xem giữa phiến kính và lá kính.

Phương pháp vừa lắng cặn vừa làm nổi của Darling. Cho vào cốc thủy tinh 5-10g phân trộn với 10 phần nước. Dùng đĩa thủy tinh quấy đều, rồi cho vào ống của máy ly tâm, cho quay 2 phút (2000 - 3000 vòng/phút). Bỏ nước ở trên, lấy chỗ cặn, thêm dung dịch Glycerin + NaCl bão hòa aa (hay chỉ NaCl bão hòa cũng được). Dùng miếng cao su dẩy miệng ống, lắc cho thật đều. Lại cho quay ly tâm 2 phút. Dung dịch Glycerin + NaCl bão hòa có tỷ trọng nặng hơn, trứng nổi lên trên, dùng vòng dây thép hót lấy mà kiểm tra. Nên kiểm tra nhiều giọt.

Phương pháp rửa thật sạch (để tìm trứng sản lá). Dùng

cho trứng *Fasciola*, *Paramphistomum*. Lấy 10g phân trộn với 100 cc nước. Lấy đĩa thủy tinh khuấy cho đều. Để lắng 5-10 phút. Đổ nước ở trên, lại dội nước khác thật mạnh vào cho phân tan ra. Lại để lắng 5-10 phút, đổ nước ở trên đi, rồi lại dội, cho đến khi nước ở trên trong. Gạn nước đi, lấy ống hút hút lấy cặn ở dưới đáy cùng mà kiểm tra. Trước khi làm, có thể dùng một cái dây lưới bằng kim loại hay bằng tơ để lọc cho bớt những cặn bã thô.

Bebedek đã thay đổi phương pháp như sau: Lấy khoảng 5g phân, cho qua lưới nhỏ mắt đặt trên một cái cốc có chân, trong khi đó thêm vào từ từ khoảng 100ml nước. Để lắng cặn trong 2-3 phút, rồi gạn nước ở trên chỉ giữ khoảng 1-2ml trong đáy cốc. Lại thêm 15-20ml nước, đổ sang một ống nghiệm, để lắng khoảng 3 phút, lại gạn trước khi những mảnh nổi (trứng sán) có thể tụt xuống, chỉ để dưới đáy khoảng 0,5ml. Thêm vào vài giọt Fuchsin hay Bleu methylen, rồi sau khi đã trộn kỹ, thêm nước cho đủ khoảng 20ml. Sau 3 phút để nghỉ, lấy một giọt ở đáy để trên phiến kính để kiểm tra với độ phóng đại 30-60 đường kính. Fuchsin nhuộm đỏ và Bleu methylen nhuộm xanh những mảnh thực vật, khiến cho trứng sán lá, màu vàng xanh bèn bệch, có thể nhận được dễ dàng.

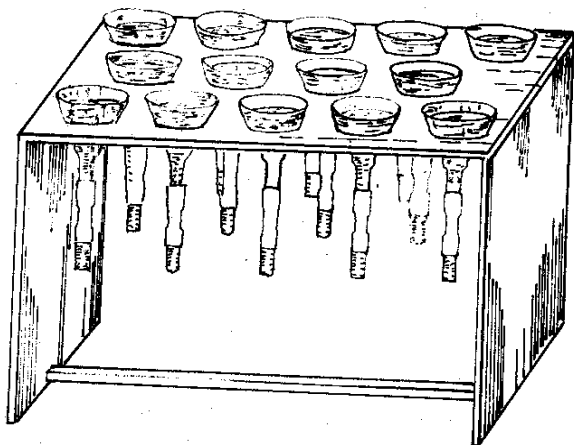
Phương pháp cạo xung quanh lỗ đít. Để chẩn đoán bệnh giun kim của ngựa. Dùng những que vót nhọn nhúng vào Glycerin 50% rồi cạo các nếp nhăn xung quanh lỗ

dít, cuống đuôi, phần trên âm hộ, lấy phân dính ở đó. Cho vào 2-3 giọt Glycerin 50% để kiểm tra.

Phương pháp phân ly ấu trùng Nematoda của Baermann.
Lấy 15-20g phân từ trực tràng, cho vào một cái lưới sắt (lỗ nhỏ) đặt trong một cái phễu thủy tinh đường kính 10-15cm. Đuôi phễu lắp một ống cao su rỗng dài 10-20cm, đầu kia của ống cao su dùng cặp sắt Mohr cặp chặt lại. Đổ nước nóng 40-50° lên phân, nước phải phủ trên lưới sắt 1cm. Để 2-4 giờ. Lúc đó các ấu trùng đều lắng xuống đáy ống cao su. Mò từ từ cặp sắt cho nước chảy vào một ống của máy quay ly tâm, cho quay 1 phút. Sau đó, gạn bỏ nước, lấy ống hút hút chất đóng cặn, hoặc đổ cặn ra một phiến lôm để kiểm tra. Nếu kiểm tra nhiều mẫu phân, thì dùng một loạt phễu để trên giá cùng làm một lúc (hình 18).

Khi thiếu trang bị, dùng tạm một cốc thủy tinh có chân có khắc độ, đặt lưới sắt cào, cho phân lên lưới sắt, để yên 2-4 giờ, lấy phân và lưới ra, gạn hết nước trong mà kiểm tra chỗ cặn.

Phương pháp kiểm tra ấu trùng của Vaida. Dùng chẩn đoán ấu trùng Nematoda ở phổi của cừu, dê, hươu, lạc đà (phân thành viên khô). Lấy 3-4 viên phân cừu, cho thêm ít nước ấm trên mặt kính đồng hồ hay phiến kính lôm (có thể cho nước rồi đun 2-3 phút cho đến 40°C). Sau 1 giờ, lấy viên phân đi, kiểm tra nước.



Hình 18. Phân ly ấu trùng Nematoda bằng phương pháp Baermann.

Phương pháp đếm trứng giun sán của Stoll. Nhằm tính xem trong 1 cc phân có bao nhiêu trứng. Dùng một bình Erlenmeyer đánh hai dấu 56 cc và 60 cc. Cho vào bình 56 cc dung dịch NaOH 1/10 N (trong 1000 cc có 4 cc NaOH) (chú ý nhìn mực nước ở giữa bình). Lấy cặp cặp từng miếng phân nhỏ cho vào bình để nâng mực nước lên 60 cc (tức là thêm 4 cc phân). Cho vào 10-15 hòn bi thủy tinh. Nút lại. Lắc thật lâu cho phân tan hết. Đang lắc, ngừng lắc một cái, cho ngay một ống hút 1 cc vào giữa đám nước, chỉ hút một lần cho được đúng 0,15 cc nước (trong 0,15 cc nước này tính ra có 0,01 cc phân).

Chia làm hai giọt trên phiến kính, đây 2 lá kính (24 x 24)mm lên (cốt làm thế nào cho toàn bộ 0,15 cc nước nằm gọn dưới 2 lá kính) rồi cho vào dưới kính hiển vi để đếm. Lấy tổng số trứng của 2 giọt cộng lại, thí dụ thành con số n. Đem nhân: $n \times 100 =$ tổng số trứng trong 1 cc phân. (Nếu chỉ hút 0,075 cc nước thì phải nhân với 200). Nên lấy dao cắt kính vạch thành từng ô đều nhau trên lá kính cho dễ đếm. Dùng dụng cụ đếm hồng cầu (haemocytometer) mà đếm là tốt nhất.

Phương pháp đếm trứng rất quan trọng để biết được: cường độ cảm nhiễm, sự biến hóa của số lượng trứng qua các tháng các mùa trong năm, sự biến hóa của số lượng trứng sau khi cho thuốc đuổi giun sán...

Những phương pháp đếm trứng đã cho phép ước đoán quan hệ giữa số lượng ký sinh trùng trong ruột và số lượng trứng tìm thấy trong phân. Các con số thay đổi rất nhiều tùy tác giả và tùy điều kiện bài ra phân, lấy phân, tùy chất phân đặc hay lỏng.

Hirai cho công thức sau đây cho giun dũa:

$$\frac{\text{Số trứng trong miligram} \times 100}{2770} = \text{Số giun dũa cái.}$$

$$\text{Số giun dũa cái} \times \frac{4,5}{5,5} = \text{Số giun dũa đực.}$$

Zchucke (1931) cho những con số trung bình đối với phân sền sệt:

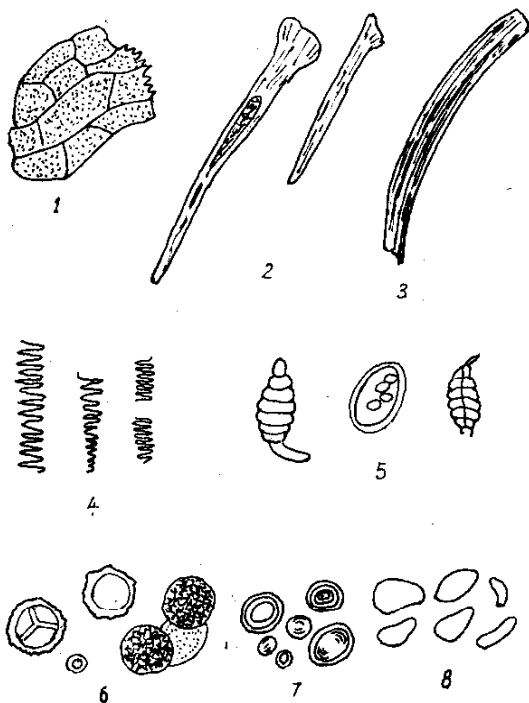
Số trứng trong 1g phân	Ancylostoma duodenale	Necator americanus	Ascaris lumbricoides	Trichuris trichiura
Cho một giun cái	125	50	1000	75
Cho một giun nái chung	62	25	600	47

Đối với phân không phải sền sệt, thì phải nhân số trứng tìm thấy với những hệ số sau đây:

Phân cứng	0,5
Phân nửa cứng	0,66
Phân nửa lỏng	1,5
Phân lỏng	2,0

Kiểm tra phân, phải phân biệt trứng giun sán gây bệnh với những thứ không phải là trứng giun sán; hoặc là trứng giun sán không ký sinh ở gia súc nhưng vào đường tiêu hóa gia súc một cách ngẫu nhiên; hoặc là những loại tiết túc hoại sinh ở trong thức ăn mà gia súc nuốt phải; hoặc là những bã thực vật, bào tử của nấm hạ đẳng phân hóa, lông thực vật, hạt tinh bột,... Có thể nhầm những thứ xơ, hay lignin thực vật, và các thứ kén côn trùng với xoắn trùng; những màng thực vật với những mảnh biểu bì ruột; những lông thực vật với trứng giun kim, ấu trùng giun xoắn; hạt phấn hoa, nha bào có gai của nấm với trứng giun dũa; tế bào ngành hóa của táo, lê với những hạt sỏi ở ruột,... (hình 19).

Đặc trưng chủ yếu của trứng giun sán ký sinh là: cấu tạo và ngoại hình của vỏ trứng, tổ chức bên trong của



Hình 19. Những vật có thể nhầm
với ký sinh trùng trong phân

1. Tế bào thực vật; 2. Lông thực vật; 3. Xơ thực vật;
4. Tế bào xoắn của thực vật; 5. Bào tử nấm; 6. Hạt
phấn hoa; 7. Giọt chất mỡ; 8. Hạt thực vật.

trứng. Vỏ trứng thường có 2 lớp cấu tạo phức tạp, có tính chiết quang, khi thì nhẵn, khi thì mang những chấm, những chỗ lõm, những vết, những đường bực xạ. Tổ chức bên trong của trứng thì hoặc có một hay nhiều tế bào, hoặc có phôi thai hình cầu, hoặc có ấu trùng.

Trứng sán lá *Trematoda* thường hình bầu dục, kích thước khoảng 0,020 đến 0,200mm; mặt ngoài vỏ trứng có một cái nắp, trông giống như một cái rãnh vây xung quanh một đầu trứng; ở vỏ trứng một số *Trematoda* còn có những hình gai, hình đốt hay những hình khác. Trứng sán dây *Cestoda* thường hình tròn ít hay nhiều, trong trứng có phôi thai hình cầu (gọi là ấu trùng 6 móc); ấu trùng 6 móc bọc trong màng của nó và cả ấu trùng và màng bọc đó nổi giữa dịch thể trong một lớp màng ngoài khác của trứng; ở trong phân, màng ngoài này thường bị phá vỡ, do đó khi kiểm tra phân, cái thấy được không phải là trứng sán mà là ấu trùng 6 móc. Trứng giun tròn *Nematoda* khác trứng sán lá là không có nắp; khác trứng sán dây là không có ấu trùng 6 móc; hình dạng trứng của đa số loài *Nematoda* là bầu dục; khi bài ra ngoài cảnh, trứng *Nematoda* ở những giai đoạn phát dục khác nhau: hoặc ở trong có một tế bào, hoặc có nhiều tế bào, hoặc có phôi thai.

Số lượng các loài giun sán đã phát hiện ở nước ta tương đối ít. Còn có khả năng phát hiện nhiều loài khác nữa, kể cả những loài chỉ đưa ra để làm thí dụ; chúng ta phải xây dựng những bảng kiểm tra phân loại đầy đủ cho các loài giun sán ở gia súc nước ta.

Chúng tôi chỉ những đặc tính đối lập nhau để phân loại bằng cùng những chữ cái có thêm dấu: A, A', A"; B, B', B",... Chúng tôi cho hình dạng trứng của từng loài giun sán điển hình chung, trừ đặc điểm về kích thước, những đặc tính hình dạng này cũng áp dụng cho cả giống (thí dụ: đặc tính của trứng *F.hepatica* cũng áp dụng cho cả giống *Fasciola*, chỉ khác kích thước).

B' Hình gậy (hình Rhabditis), ruột có hạt lớn nhón;

C. Trong phân tươi, lấy trong ngày: Spiruratosis.

C'. Trong phân đã quá ba ngày: khó chẩn đoán (có thể là giun đuôi xoắn, giun xoắn hay giun lượn). (Muốn gửi phân đi xa, phải giữ trong một thứ dung dịch có thể giết trứng làm ngừng phát triển ngay khi ia ra (dùng cồn, Formol, chất sát trùng).

3. Kiểm tra ấu trùng giun trong phân

Kiểm tra phân tươi hay phân đã được cố định bằng Formol, có thể thấy những ấu trùng giun sán. Nhưng muốn chẩn đoán thật chắc chắn, người ta thường dùng cách cấy phân để lấy những ấu trùng có tác dụng cảm nhiễm.

Phương pháp cấy phân để lấy ấu trùng giun có tác dụng cảm nhiễm.

Phương pháp thường dùng nhất là cấy trong hộp Petri (phương pháp Brumpt).

Dụng cụ cần thiết: hộp Petri đường kính 10-12cm; bình thủy tinh đường kính 17cm; tủ ấm 25°; dụng cụ Baermann.

Đặt vào đáy hộp Petri nhiều lớp giấy thấm, thấm ướt nước. Phân phải được pha loãng vào nước cho thành một thứ sền sệt. Trãi phân loãng rộng thành lớp mỏng (1/2mm) trên giấy thấm. Các hộp Petri đã chuẩn bị như thế được để vào bình thủy tinh to, trong bình thủy tinh để những túm bông (hút nước) thấm nước, để giữ một độ ẩm thuận tiện. Đậy lên trên một nắp thủy tinh, cho bình vào tủ ẩm 25-27° hoặc đặt trong phòng có nhiệt độ khoảng chừng ấy. Sau 8-10 ngày, chất chứa trong các hộp Petri được lấy ra và cho vào dụng cụ Baermann để rút lấy ấu trùng theo phương pháp thường dùng. Sau khi đã lấy được ấu trùng sống và rất di động, phải giết bằng thêm vào nước chứa ấu trùng vài giọt dung dịch Iod + Iodur có 2% Iod (Iod 2g + IK 4g + nước 100 cc; bắt đầu hòa tan IK trong 20 cc nước, thêm Iod bột và khi Iod bột đã tan hết thì thêm cho đủ nước); hoặc đun lên vừa phải. Theo Premvati (1958), nhúng ấu trùng vào một dung dịch; Bleu cresyl + gôm arabic + Formol nhẹ trong 20-25 phút, có thể làm cho dễ quan sát những đặc điểm về cấu tạo.

Kiểm tra dưới kính hiển vi với độ phóng đại từ 75 đến 100 đường kính; và chú trọng đến các đặc tính sau đây để chẩn đoán:

- Có hay không có vỏ bọc ấu trùng và số lượng các vỏ bọc ấy: ấu trùng của *Strongyloides* thì không có vỏ bọc, ấu trùng của *Dictyocaulus* thì có hai vỏ:

- Chiều dài của ấu trùng, kể cả vỏ;
- Chiều dài của đuôi, đo từ lỗ đít đến điểm chót của thân thể;
- Hình dạng của đuôi, của vỏ và hình dạng đuôi của ấu trùng hoặc kén;
- Số lượng và hình thái của các tế bào ruột, v.v.

(thêm: có mang một chỗ phình nhỏ hình củ hành ở chót đuôi).

Kiểm tra ấu trùng giun ở phân lợn.

1. Trong phân lợn tươi, chỉ có thể thấy những ấu trùng của *Metastrongylus*. Giun xoắn *Metastrongylus* đẻ hai loại trứng: một loại có vỏ lõi lõm, chỉ nở ngoài thiên nhiên và thấy trong phân; một loại có vỏ nhẵn, nở trong các đường hô hấp và cho những ấu trùng tuổi I, đo được 0,250-0,300mm, tế bào ruột chứa đầy những hạt nhỏ và đuôi cong kết thúc bằng một cái nụ nhỏ.

2. Trong phân đã bài ra từ 24-48 giờ, cũng thấy những ấu trùng của *Strongyloides ransomi*; những ấu trùng này không có hạt nhỏ trong ruột, có một thực quản hình ba nhánh và một bộ phận sinh thực đang thành hình.

4. Kiểm tra bắt thịt

Quan trọng nhất là để tìm ấu trùng giun quăn (*Trichinella*).

Kiểm tra dưới hình thức soi Trichonella (trichinoscope)

Lấy bắp thịt ở những chỗ thường có ấu trùng, hoành cách mô, bắp thịt nhai, bắp thịt giữa xương sườn, bắp thịt thanh quản. Dùng kéo cong cắt những miếng thịt bằng hạt lúa ở nhiều điểm trong đám bắp thịt, tốt nhất là gần những chỗ gân nối bắp thịt và xương. Những miếng bắp thịt này được để vào những ô và ép vào giữa hai phiến kính dày (kèm theo trichinoscope). Nếu kén ấu trùng quá to (0,600mm) và có thể đã Canxi hóa thì ngâm các mảnh bắp thịt trong 5 phút trong nước Acid acetic kết tinh, trước khi ép. Cần xem cả rìa xung quanh của các mảnh bắp thịt là chỗ mà ấu trùng có thể bị đẩy ra.

b. Phương pháp làm phong phú

- Có thể xay nát các mảnh bắp thịt trong nước tinh khiết hay dung dịch Acid acetic kết tinh 50%. Rồi lọc qua lưới sắt theo phương pháp tìm ấu trùng của Baermann. Sau 1/2 giờ, lấy một giọt chất lắng cặn, soi kính trong dung dịch NaOH N/10.

- Cách tốt nhất là làm tiêu hóa nhân tạo các mảnh bắp thịt. Dùng dịch vị nhân tạo:

Pepsin	2-5g
HCl nguyên chất	10 cc
Nước	1.000 cc.

Cho tiêu hóa nhân tạo trong 12-24 giờ ở 37-40°C. Sau đó cho quay ly tâm và tìm ấu trùng trong chất lắng cặn.

5. Kiểm tra máu

Chủ yếu là để tìm ấu trùng giun chỉ (*Microfilaria*). Hai phương pháp đơn giản nhất;

a. Xem tươi

Lấy một giọt máu nhỏ lên phiến kính, nhuộm ấu trùng rồi lấy lá kính đặt lại, bôi Vaseline xung quanh. Thuốc nhuộm sau đây vẫn để cho ấu trùng sống (dùng ống đếm giọt nhỏ vào):

Azure II 1/1000	2 phần
Eosin 1/1000	1 phần
Nước sinh lý	3 phần.

b. Tập trung ấu trùng

Dùng dung dịch:

Formalin 5%	95 cc
Acid acetic	5 cc
Violet gentian (cho vào cồn tuyệt đối thành dung dịch thật (đặc)	2 cc.

Cho vào ống nghiệm XX giọt máu. Cho dung dịch này vào gấp 5 lần máu. Quay ly tâm, bỏ nước ở trên, lấy cặn kiểm nghiệm.

6. Mổ khám giun sán

Mục đích của việc mổ khám giun sán là tìm giun sán

trong các khí quan của động vật sau khi chết. Có thể áp dụng phương pháp mổ khám giun sán toàn diện của Skrjabin nhằm mục đích tìm ký sinh trùng trong tất cả các khí quan của động vật. Cũng có thể mổ khám một bộ máy một cách toàn diện, mục đích là tìm mức độ cảm nhiễm ký sinh trùng của bộ máy ấy (đếm số lượng ký sinh trùng).

Phương pháp mổ khám giun sán toàn diện của Skrjabin

Dùng phương pháp này chỉ cần thực hành 1-2 lần là thấy được hết ký sinh trùng ở một loài động vật, nhất là với một loài động vật mới (dã thú). Phương pháp này cho biết: các loài và số lượng ký sinh trùng ở con vật, giúp chẩn đoán được là con vật chết vì loại ký sinh trùng nào; kiểm tra hiệu quả của thuốc đuổi trùng; theo dõi được biến hóa theo mùa của một số loại ký sinh trùng trong cơ thể.

Phương pháp chia làm mấy bước:

1. Kiểm tra bên ngoài xác chết: da, niêm mạc (miệng, mắt, tai, lỗ dít), thấy ký sinh trùng nào thì thu nhặt hết.
2. Lột da theo thủ thuật thông thường, kiểm tra tổ chức dưới da.
3. Mổ các xoang (ngực, bụng, óc, mắt), xem kỹ rồi lấy các nội tạng chia riêng thành từng nhóm:
 - thực quản, dạ dày, ruột; - tim, phổi; - thận, bóng đái; - con ngươi mắt; - não, tủy sống; - hoành cách mô, bắp thịt giữa xương sườn (tìm *Trichinella*);

- máu, dịch thể của xoang bụng, xoang ngực (cho vào một cái chậu); - xem kỹ tương mạc của xoang bụng, ngực và các bắp thịt dính liền ở đây (tìm *Cysticercus*).

4. Chia thành từng phần, để vào những bình, khay, hộp..., riêng. Thí dụ: đường tiêu hóa chia thành thực quản, dạ dày, ruột non, ruột già, manh tràng. Đánh số cẩn thận, nhất là khi mổ nhiều con vật.

5. Dùng những cách kiểm tra thích hợp với tính chất từng khí quan, tổ chức;

- Giội rửa nhiều lần (dùng cho các bộ phận rỗng). Thí dụ: lấy kéo cắt dọc khúc ruột ra, cho phân vào một cái bình thủy tinh hay cốc thủy tinh có chân. Không ngoáy vào trong, mà cho nước gội thật mạnh, để lắng, đổ đi gội lại, khi nước ở trên thật trong thì thôi. Rồi lấy chỗ lắng cặn xem từng phần nhỏ (xem lại: kiểm tra phân). Cách này áp dụng cho thực quản, dạ dày, ruột, túi mật, bong bóng...

- Các niêm mạc thì lấy miếng kính nạo ra, ép vào giữa hai phiến kính, dùng kính lúp xem. Hoặc sau khi nạo xong, thì cũng gội rửa, rồi lấy chất lắng cặn để xem giữa hai phiến kính. Cách này dùng cho niêm mạc; dạ dày, ruột, thực quản, khí quản, túi mật, bong bóng, bể thận,...

- Những bộ phận chắc như: tổ chức bắp thịt, gan, phổi, tuyến tụy,... thì phải cắt thật nhỏ, ép mỏng để xem (xem lại: phương pháp kiểm tra bắp thịt tìm *Trichinella*).

Dưới đây nói rõ cách làm chi tiết đối với từng bộ máy⁽¹⁾.

Trước hết phải lột hết da của động vật, trong phạm vi mắt thường có thể trông thấy, kiểm tra cẩn thận tổ chức dưới da. Sau đó bắt đầu mổ lồng ngực, xoang bụng, xoang óc, đồng thời lấy các bộ máy ra để vào các dụng cụ đựng hoặc các loại đĩa lớn nhỏ. Sau đó, tiến hành kiểm tra bằng mắt thường các xoang tương dịch; móc mắt ra, kiểm tra cẩn thận túi kết mô.

Bộ máy tiêu hóa: Đem gan để vào chậu sứ trắng men trắng; cắt bỏ mật để vào đĩa thủy tinh; sau đó xé rách gan thành những miếng nhỏ (nếu dùng kéo cắt thì có thể cắt nát mất trùng thể), đem nước đổ đầy vào dụng cụ đựng, để ở trạng thái yên tĩnh trong 20-30 phút. Trong thời gian này, ký sinh trùng từ trong ống mật của gan ra lắng xuống đáy nước. Sau đó, gạn bỏ lớp dịch thể ở trên đi (không được gạn bỏ trùng thể), rồi lại cho nước đầy vào dụng cụ chứa. Làm như thế nhiều lần (gạn nước đi, lại cho nước khác vào), cho tới khi nước trong thì thôi. Sau đó, lấy gan ra, lại gạn dịch thể ở lớp trên đi một lần nữa, rồi dùng mắt thường để kiểm tra cẩn còn lại, sau đó gạn một ít vào đĩa thủy tinh, rồi cho vào kính

(1) Dịch từ K.I. Skrjabin. Giáo trình ngắn về ký sinh trùng học gia súc. NXB Cao đẳng giáo dục, Bắc Kinh, 1957, trang 412-414 (bản Trung văn dịch từ Nga văn).

phóng đại (dùng kiểm tra tiêu bản) để kiểm tra. Lúc này có thể tìm thấy nhuyễn trùng trưởng thành loại nhỏ. Đồng thời dùng kim kiểm tra tiêu bản, bút lông hoặc ống hút thủy tinh, để lấy trùng thể ra. Khi phẫu kiểm gan, phương pháp kiểm tra này gọi là phương pháp rửa sạch triệt để. Phẫu kiểm túi mật trong cốc lớn Koch.

Phương pháp kiểm tra lá lách cũng giống như kiểm tra gan.

Ống tiêu hóa (thực quản) mổ theo toàn chiều dài của nó, rồi dùng mắt thường kiểm tra cẩn thận niêm mạc. Sau đó, áp dụng phương pháp cạo. Thủ tục như sau: sau khi mổ theo chiều dài, dùng dao ngoại khoa để cạo toàn bộ niêm mạc, sau đó đem chất cạo được để lên trên phiến kính, rồi dùng một phiến kính khác đặt lên, ép chất cạo được vào giữa hai phiến kính, sau đó cho vào kính phóng đại để kiểm tra. Nếu tìm được nhuyễn trùng, có thể khẻ mở hai miếng kính ra, dùng bút lông hoặc kim từ trong tổ chức cạo được lấy trùng thể ra, và giữ lấy.

Dạ dày mổ theo chiều cong, đem những chất bên trong đổ vào dụng cụ chứa, rửa sạch dạ dày, đồng thời đem toàn bộ chất bên trong rửa sạch bằng phương pháp rửa trên, sau đó, kiểm tra. Lấy chất cạo được từ niêm mạc đem ép giữa hai phiến kính, rồi cho vào kính phóng đại để kiểm tra.

Phẫu kiểm ruột già và ruột non cũng giống như dạ dày.

Phẫu kiểm cuống mề hoàn toàn giống như dạ dày. Chất bên trong dạ dày trước thường không có nhuễn trùng, cho nên phải chú ý kiểm tra niêm mạc của nó (dưới niêm mạc).

Bộ máy hô hấp: Dùng kéo cắt cuống họng, khí quản, nhánh khí quản, dùng mắt thường nhìn cho kỹ, sau đó dùng phương pháp cạo. Dem phổi cắt thành từng miếng nhỏ, ngâm vào nước, dùng phương pháp rửa thật sạch để kiểm tra.

Bộ máy phân tiết nước dãi: Cắt đứt thận để kiểm tra. Mổ bong bóng, dùng phương pháp rửa sạch để kiểm tra, đồng thời lấy chất cạo được từ niêm mạc của bong bóng.

Bộ máy sinh thực: Có thể dùng phương pháp cạo hoặc đem tổ chức để vào giữa hai miếng kính ép cho nát rồi kiểm tra.

Tụy não: Dem tụy não phân thành lớp, rồi cắt thật mỏng, đồng thời để vào giữa hai miếng kính ép nát để kiểm tra.

Mắt: Mổ mắt ra, dùng phương pháp rửa sạch để kiểm tra. Cạo lấy các chất ở kết mô và bên trong da mắt.

Tim và đại huyết quản: Cắt đứt tim và đại huyết quản, rồi dùng phương pháp rửa thật sạch để kiểm tra.

Cách lấy tiêu bản sau khi mổ khám

Dùng nước sinh lý để rửa hết máu ở tim. Rửa sạch

dạ dày, ruột... thì dùng nước thường cũng được. Cho nước sinh lý vào một cái lọ, cho ký sinh trùng vào lắc nhẹ để rửa sạch.

Bảo tồn *Nematoda* thì dùng dung dịch:

Formalin	30g
Muối ăn	7,5g
Nước	1000 cc.

Bảo tồn *Trematoda* và *Cestoda* thì dùng cồn 70°

Có một quyển sổ đăng ký: ngày tháng mổ, nguồn gốc (nơi gửi) của xác chết (nông trường, hợp tác xã...), tính dục cái, tuổi, chỗ ký sinh (khí quan), số lượng đã phát hiện (nếu nhiều quá thì cân lên); để qua một thời gian tổng kết được tình hình phân bố và lưu hành ký sinh trùng ở địa phương.

Mỗi ký sinh trùng cho vào lọ hay ống nghiệm có nhãn ghi (ăn khớp với sổ đăng ký):

Đối với ký sinh trùng chưa xác định:

Số hiệu: 0008.

Loài gia súc: ngựa. Tuổi 8. Tính: cái

Tên trùng: *Nematoda*. Chỗ ký sinh: ruột non.

Nơi gửi xác chết: nông trường 1-5 (Thái Nguyên).

Ngày tháng mổ khám: 10-11-1962.

Số lượng trùng thể: 50 con.

Đối với ký sinh trùng đã xác định:

Số hiệu: 0008 (ăn khớp với số hiệu trên).

Tên ký sinh trùng: *Parascaris equorum* (Gceze 1872).

Chỗ ký sinh: ruột non.

Ký chủ: ngựa cái, 8 tuổi.

Nơi gửi xác chết: nông trường 1-5 (Thái Nguyên).

Ngày tháng mổ khám: 10-11-1962.

Ngày tháng xác định: 16-11-1962.

Do Nguyễn Văn X xác định.

7. Chuẩn bị giun sán để định loại

Những giun sán đã thu thập phải được:

- 1- Cố định;
- 2- Làm trong và nhuộm màu (cho một số);
- 3- Làm tiêu bản.

A. Đối với tuyến trùng (Nematoda)

a. Làm cho giun ruỗi ra và bắt thịt giun dẫn ra

Dùng những thứ "làm mê" như Menthol; hoặc làm cho giun dẫn ra cùng một lúc với thao tác cố định nó.

b. Cố định

- 1- Có thể dùng

Cồn 70%: 95 phần

Glycerol: 5 phần

đun nóng 70°.

Hoặc: cồn 70% + mấy giọt Acid acetic.

Sau khi cố định xong (để cho cồn + Glycerol nguội mới lấy giun ra), cho vào:

Cồn 80%: 95 phần

Glycerol: 5 phần

để bảo tồn. Trùng thể sẽ thẳng.

2- Hoặc dùng thuốc cố định của Demke (Formol ngoài thị trường và Acid acetic kết tinh 5 cc + Glyceol 10 cc + Alcool ethylic 90° 24 cc + nước 46 cc) đun sôi, đổ trên giun.

3- Hoặc dùng công thức của Raillet: dung dịch Formol ngoài thị trường 5% trong huyết thanh sinh lý chứa 2% Acid acetic kết tinh.

Sau khi lấy giun đã rửa trong nước sinh lý ra (rửa khi thu thập), nhúng giun vào dung dịch cố định, đun nóng đến 70-80°, thì giun sẽ chết ruỗi thẳng sau khi co quắp vài cái. Đối với những loài dài và mảnh (giun tóc), cầm lấy một đầu nó (đầu to) nhúng đầu kia vào nước trong vài giây. Có thể giữ giun từ 2 đến 4 giờ trong dung dịch cố định.

c. Làm trong và nhuộm màu

Nói chung, không cần nhuộm màu *Nematoda* vì các khí quan có thể nhìn thấy rõ qua vỏ giun đã làm trong. Có những loài rất nhỏ (*Trichostrongylus*) có khi cũng không

cần làm trong. Để làm trong, có thể dùng những cách sau đây:

1- Cho vào:

Cồn 80%	90 phần
Glycerol	10 phần
để 24 giờ.	

Rồi lại lần lượt cho vào:

Cồn 80%	80 phần	24 giờ
Glycerol	20 phần	
Cồn 80%	60 phần	24 giờ
Glycerol	40 phần	
Cồn 80%	30 phần	24 giờ
Glycerol	70 phần	

Cuối cùng cho vào Glycerol nguyên chất hay để vào tủ ấm cho cồn bay đi, chỉ còn lại Glycerol.

2- Một cách nữa dùng Phenol. Cho giun đã cố định bằng cồn 80% vào:

Phenol:	4 phần
Cồn tuyệt đối:	1 phần.

Sau hơn 10 phút, đã thấy rõ. Nếu bóng quá, thì lấy ống đếm giọt cho thêm cồn tuyệt đối vào. Cần xem nhanh thì dùng cách này, nhưng trùng thể bị hỏng.

3- Dùng Lactophenol là cách tốt nhất:

Acid phenic	1 phần
Acid lactic	1 phần

Glycerol 2 phần

Nước 1 phần

(tính theo trọng lượng).

Sau khi lấy giun ở dung dịch cố định (thí dụ dùng Formol acetic của Railliet) thì để cho ráo nước 2-3 giây trên một cái khăn sạch và không sổ lông, rồi ngâm vào một hộp Petri chứa Lactophenol. Tùy theo kích thước và bề dày của giun mà ngâm từ vài giờ đến 48 giờ; có thể làm cho nhanh bằng cho vào tủ ấm 37°C. Có khi những giun nhỏ và mỏng bị co lại, vỏ nhăn nheo, nhưng chỉ vài giờ sau giun trở lại bình thường. Có thể bảo tồn *Nematoda* mãi mãi trong Lactophenol; chỉ có phiền phức là những giun nhỏ quá thì sẽ trong quá thành khó tìm.

d. Làm tiêu bản

Tốt nhất là dùng Gôm-chloral, theo công thức của Faure:

Hydrat chloral 50g

Nước cất 50 cc

Glycerin 20 cc

Gôm arabic 30 g.

Hòa tan Chloral trong nước lạnh và thêm Glycerin. Ngâm vào trong đó một túi bằng vải gạc chứa gôm arabic, gôm sẽ tan chậm, làm cho thành một thứ hồ dán. Phải để cho tan nhiều ngày. Khi điều chế cũng như sau này, phải để chỗ không có ánh sáng để khỏi chuyển sang màu nâu.

Gôm-chloral có thuận lợi là dễ dùng, hoàn thành việc

làm trong giun và giảm được việc gắn tiêu bản. Chỉ cần chú ý là dùng để có những bong bóng không khí trong tiêu bản; để cho dung dịch nghỉ 24 giờ sau khi điều chế rồi hãy dùng. Ở những xứ nhiệt đới như nước ta, có thể thêm vào 1% Thymol (thành bột mịn) để hạn chế sự phát triển của các nấm.

Để làm tiêu bản, phải dùng những phiến kính và lá kính sạch, khô và đã tẩy mỡ cẩn thận (tẩy mỡ bằng rửa với xút, tráng bằng nước sạch và giữ phiến kính trong một hỗn hợp bằng nhau alcohol-ether). Đặt trên phiến kính một hay mấy giọt gôm (thà hơi nhiều hơn là thiếu); dùng một cái kim hình mũi thương lấy giun ra (tránh dùng kẹp), để cho ráo nước trên một miếng vải khô trong vài giây (giun nhỏ quá thì không cần); để giun vào giọt gôm và xoay nó theo hướng đúng; đặt vào mặt dưới lá kính một giọt gôm và để cho lá kính rơi thật êm trên phiến kính, bằng cách dùng một cái kim hình mũi thương hay mũi một con dao nhỏ đỡ lấy lá kính; nếu giun không to lắm, thì sức nặng của lá kính đủ để làm cho nó nằm thẳng và gôm tràn dần ra đến bờ lá kính; nếu chỗ đặt thiếu gôm, tức là dưới lá kính còn những chỗ khô, thì phải dùng ống đếm giọt đặt vào những lá kính và phiến kính một giọt gôm ngang chỗ khô. Xong rồi để tiêu bản vào chỗ tránh bụi cho đến khô.

Nếu giun quá dày (tiết diện 1,5-2mm), thì phải dùng một cách riêng để nó khỏi xê dịch. Đối với những giun ngắn/hay một bộ phận của giun, thì dùng phiến kính lõm. Nếu giun quá dài không vừa chỗ lõm của kính, thì phải

lấy một miếng bìa cứng hơi dày (bìa danh thiếp) cắt thành một hay nhiều hình vuông (hay hình chữ nhật) bằng kích thước là kính; đục vào những mảnh bìa ấy một lỗ hình vuông hay hình chữ nhật, chỉ để lại 3mm cho tới rìa mảnh bìa; dán cái khung bìa ấy lên phiến kính bằng gôm-chloral (nếu cần thì dán chồng lên nhau nhiều miếng bìa cùng kích thước); đặt vào cái "ngăn" ấy một lượng đủ gôm-chloral và để giun vào đấy; cuối cùng đặt một giọt gôm vào mặt dưới của lá kính và để cho rơi chậm chậm trên bề mặt của miếng bìa cứng để đầy lại (tránh có bong bóng không khí ở trong bao giờ cũng dùng hơi nhiều gôm một chút).

Để xem dinh dẫu (miệng) hay túi miệng của giun, có thể dùng phương pháp Travassos và Vogelsang; đoạn đầu của giun được uốn cong lại và để thẳng đứng giữa hai mảnh phiến kính dính vào phiến kính to chính bằng baume Canada (hay gôm-chloral) mà một mảnh phiến kính đây lấy và cố định phần còn lại của thân giun, như thế vùng miệng trình bày theo chiều thẳng đứng; đặt vào chỗ trống giữa hai mảnh phiến gôm-chloral và đây một lá kính.

Phương pháp giữ tiêu bản trong lọ đơn giản nhất là dùng một dung dịch nước sinh lý pha Formol 5%.

B. Đối với sán dây (Cestoda)

Sán dây khó xem hơn giun vì chiều dài của nó; nếu dài quá 3-4cm thì phải xem từng đoạn; đầu, đốt đã thành thực và đốt chứa đầy trứng; trong tổ chức của sán dây,

lại có nhiều thể nhỏ Calcium làm cho thân sán thành đục, phải làm tan những thể Calcium đó; thêm nữa, khó mà có được những đoạn thật đẹp thẳng, và khó cố định.

1. Xem tươi

Chỉ dùng cho đầu sán. Ngâm trong Lactophenol cho đến khi trong, rồi dùng gôm-chloral mà gắn. Có thể dùng cách này để xem các móc của sán.

Những hạt nước (cysticercus, hạt gạo) sẽ được cố định bằng cách ép giữa hai phiến kính, sau khi đã làm cho đầu tòi ra bằng cho hạt nước vào tủ ẩm 37° trong nước sinh lý hay trong mật của con vật đã chứa hạt nước.

CHẨN ĐOÁN BỆNH NGUYÊN TRÙNG **(Theo Trịnh Văn Thịnh)**

Những phương pháp chẩn đoán bệnh nguyên trùng phổ thông nhất như sau:

1. Quan sát, chẩn đoán lâm sàng;
2. Kiểm tra huyết dịch, dịch lâm ba bằng kính hiển vi; hoặc kiểm tra tiêu bản nội tạng, vật trong ruột và những loại bệnh phẩm khác;
3. Làm những phản ứng huyết thanh học, thường dùng nhất là phản ứng kết hợp bổ thể, thí dụ để chẩn đoán

bệnh dịch ngựa do giao cầu (*Trypanosoma equiperdun*)⁽¹⁾.

4. Cảm nhiễm cho động vật nhỏ phòng thí nghiệm (chuột bạch, chuột lang, chuột nhắt, thỏ, v.v.). Dùng phương pháp này có thể phân biệt các loài *Trypanosoma*.

Dưới đây chúng tôi giới thiệu một số phương pháp chẩn đoán thông thường nhất.

Kiểm tra máu

Kỹ thuật kiểm tra máu gồm những thao tác: lấy máu, kiểm tra máu tươi, kiểm tra tiêu bản dàn máu khô.

Lấy máu

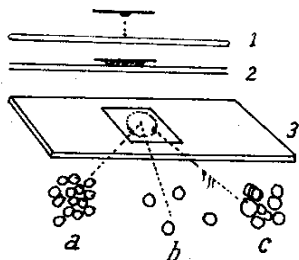
Ở loài có vú lớn, lấy kéo cắt nhẹ ở đầu tai, hoặc nếu con vật dễ sai khiến thì chọc đầu tai bằng một cái kim chùng, ngang một mạch máu nhỏ, sau khi đã cắt hay nhổ

(1) Lần đầu tiên, năm 1909, Levaditi và Mutermilch đã hoàn thành phương pháp chế một kháng nguyên đặc hiệu có chuẩn độ và đã dùng huyết thanh của chuột lang chuẩn bị bằng cách tiêm liên tiếp tinh chất *Trypanosoma* hay chuột lang đang mắc bệnh roi trùng tiến triển; - phản ứng kết hợp bổ thể là đặc hiệu của giống *Trypanosoma* nhưng không thể dùng để phân biệt các loài *Trypanosoma* với nhau được. Từ đó, phương pháp kết hợp bổ thể đã cho những kết quả thực tiễn khả quan, nhất là đối với bệnh dịch giao cầu của ngựa, nhân những dịp bệnh lưu hành ở một số nước; Canada (1915), Bỉ (1920-22), Ý (1921), Maroc (1921), Hunggari, Rumani, Úc (1924). Có thể nói là phương pháp này đã cho phép phát hiện một cách chắc chắn và sớm bệnh dịch giao cầu ngựa, ở ngựa đực giống mắc bệnh cũng như ở ngựa cái lây bệnh.

lông. Đối với những loài gặm nhấm nhỏ (chuột, chuột nhắt), lấy một cái cặp mạch máu cặp lấy nó ở chỗ da cổ, rồi móc cái vòng cặp vào một cái đinh. Nắm lấy đuôi, kéo khá mạnh và cắt chóp đuôi. Để cầm máu, đốt vết thương bằng sắt nung đỏ hay một que diêm. Ở chuột lang và thỏ, có thể xẻ tai ra một chút, rồi đốt bằng sắt nung đỏ. Ở loài chim nhỏ, chọc một tĩnh mạch ở đầu gối hay khuỷu; gà thì chọc mào; bồ câu thì chọc gan bàn chân. Để chọc tim lợn, có thể chọc vào khoảng cách xương sườn thứ ba dọc theo bờ trái của cương mỏ ác, dùng một cái kim dài 50mm và đường kính 6/10mm.

Kiểm tra máu tươi

Dùng vào giọt máu rớt ra bằng một lá kính. Nếu máu chảy ra không tốt, có thể dùng ống hút nhỏ hút máu và đặt lên lá kính. Để cho lá kính rơi trên phiến kính. Giọt máu phải tự nó trải ra và hình thành ba vùng; một vùng trong với ít hồng cầu (b), một vùng giữa với những hồng cầu trải ra đều và mỏng (a), một vùng ngoài với những hồng cầu xếp lại thành như chuỗi đồng tiền (a). Những vùng (a) và (b) là tốt nhất để tìm ký sinh



Hình 20. Kiểm tra máu tươi (theo Langeron).

1 và 2. Cách úp lá kính. 3. Các vùng của tiêu bản: (a) huyết cầu trải đều; (b) vùng trong, ít huyết cầu; (c) vùng rìa, huyết cầu xếp thành quan tiền.

trùng. Gắn bờ lá kính bằng paraffin hay vaselin, để tránh khô.

Phương pháp này cho kết quả tốt, với điều kiện: 1) phiến kính và lá kính phải hoàn toàn sạch, và không có mỡ; 2) giọt máu phải không to quá vì nếu là kính trôi đi thì tất cả hồng cầu dính thành chuỗi chú không trải ra. Bằng phương pháp này, tìm roi trùng (*Trypanosoma*), xoắn trùng và ấu trùng giun chỉ.

Kiểm tra tiêu bản dàn máu khô

Đây là phương pháp căn bản để kiểm tra máu: trải thật nhanh máu trên một phiến kính bằng cạnh một lá kính để được một lớp máu rất mỏng khô ngay lập tức. Những điều kiện để thực hiện tiêu bản này là: máu phải được trải thế nào để các hồng cầu cách biệt nhau và bảo vệ được bạch cầu. Trong khi trải máu hai lực đối lập nhau cùng tác động: lực chính làm cho máu trải ra và dính vào thủy tinh để dàn và lực ép trên mặt đáy máu đi khỏi bề mặt thủy tinh làm máu tụ lại thành giọt nhỏ. Nếu lực dính mạnh hơn, thì được một tiêu bản bình thường; nếu lực ép trên mặt mạnh hơn, thì lớp máu chia thành nhiều đám cách nhau bởi những khoảng trống và hồng cầu xếp thành nhiều lớp; trường hợp cuối cùng này xảy ra nhiều nhất nếu phiến kính không được tẩy mỡ kỹ hay mang những vết ngón tay.

Chuẩn bị những phiến kính mới đã được tẩy mỡ kỹ bằng rửa nước xà phòng, tráng lại nước sạch, giữ trong cồn 90°, rồi lau thật cẩn thận bằng một cái khăn mềm không xơ; chuẩn bị một hay nhiều lá kính 22 x 32, càn

mỏng và mềm càng tốt, chọn những lá kính bờ thật thẳng, không có chỗ lồi lõm, làm cho một cạnh cứng thêm bằng một cái nhãn dán chum theo kiểu yên ngựa. Mỗi lần đàn máu, dùng một giọt máu thật tròn và thật tươi, không đông (khi chỉ có máu đã đông, phải dùng một cái cặp lấy cục máu đông và kéo lê trên một phiến kính thật sạch; như thế sẽ còn lại một lớp hồng cầu mỏng trên thủy tinh).

Khi đàn máu, phải làm theo 5 thì:

1. Để một giọt máu nhỏ cách bờ phiến kính 1cm, hoặc lấy giọt máu ấy bằng bờ nhỏ của lá kính;

2- Giữ cho lá kính nghiêng 45° và đặt cạnh nhỏ của nó tiếp xúc với phiến kính ở chỗ đã để giọt máu;

3- Đợi cho giọt máu do tính mao quản mà tràn ra khắp cạnh lá kính;

4- Đẩy lá kính về đằng trước (theo chiều mũi tên), khiến cho máu được trải thành lớp mỏng và đều. Điều chủ yếu là phải đẩy lá kính một nhát không đứng lại và cũng không lùi lại. Máu phải theo lá kính chứ không phải do lá kính đẩy đi.

5- Làm cho tiêu bản khô nhanh, bằng cách lắc nó hay quạt nó với một miếng bìa cứng. Có làm khô nhanh thì hình thể của huyết cầu và ký sinh trùng mới giữ được nguyên vẹn. Không được đốt.

Một tiêu bản đàn máu khá tốt phải đạt được hai điều kiện:

1- Phải mỏng: các huyết cầu phải được trải ra chỉ thành

một lớp và cách nhau, không được chồng lên nhau hoặc xếp thành đám.

2- Phải đầy đủ: toàn bộ giọt máu phải được trải ra (không nên lấy giọt to quá). Nếu không, lá kính sẽ kéo đi, cùng với chỗ máu thừa, phần lớn bạch cầu, huyết cầu mang ký sinh trùng, ấu trùng giun chỉ, v.v. do đó chẩn đoán sẽ sai lầm. Tiêu bản phải có một đầu tròn lại và những cạnh có thể kiểm tra dễ dàng dưới kính hiển vi.

Nếu thiếu điều kiện, có thể trải máu bằng một cái kim hay bằng một phiến kính khác đã mài nhẵn cạnh và một góc đã bị đập đi để cho lớp máu không tràn lên bờ của phiến kính dưới. Nếu không, sẽ không xem được cạnh tiêu bản mà chỗ ấy là chỗ có nhiều bạch cầu và ký sinh trùng nhất. Nhất thiết không dùng giấy (giấy danh thiếp, giấy bọc thuốc lá...), vì giấy hút mất huyết dịch, giữ lại các bạch cầu và cho những tiêu bản xấu.

Những nguyên nhân thất bại có thể là do:

1- Phiến kính bẩn, có mỡ hay có vết ngón tay; máu lỏng chỗ từng đám;

2- Giọt máu quá to hay ấn quá mạnh trên lá kính, hoặc lùi lại hoặc đẩy lá kính một cách ngập ngừng; tiêu bản kết thúc bằng một đường thẳng và dày;

3- Lá kính bị ấn quá mạnh hay bờ lá kính không đều; tiêu bản kết thúc bằng những răng cưa to hay những đuôi dài;

4- Nếu tiêu bản thùng lỗ chỗ nhỏ và tròn, thì đó là những vết của ruồi. Trờ ngại này rất thường xảy ra ở xứ

nhệt đới; nếu để một tiêu bản ra không khí, chỉ một lát sẽ bị ruồi phá hoại hoàn toàn.

Phương pháp làm giọt dày

Phương pháp này cho phép phát hiện những ký sinh trùng có với số lượng rất ít. Phương pháp này gồm 4 thì:

1- *Trải máu*. Để một giọt máu to ở một đầu phiến kính. Trải nó thành hình tròn bằng dụng cụ đã dùng để lấy máu hoặc cho máu chảy thành vệt từ đầu nọ đến đầu kia phiến kính. Lớp máu phải dày đều và không dày lắm.

2- *Làm khô*. Đặt phiến kính trên mặt phẳng và để cho khô mà không để bụi vào.

3. *Nhuộm màu*. Phủ tiêu bản bằng Giemsa pha loãng (1 giọt cho 2 cc nước cất trung tính). Có thể dùng Giemsa chậm. Quá trình làm tiêu Hemoglobin thực hiện cùng một lúc với quá trình nhuộm. Nhuộm từ 30 phút đến 1 giờ. Để làm cho bờ của bạch cầu và ký sinh trùng rõ thêm, trước khi nhuộm, có thể nhúng phiến kính một giây đồng hồ trong thuốc xanh methylen 0,5% (pH 7,2).

4- *Rửa*. Tống nhẹ thuốc nhuộm đi bằng nước phụt ra từ một cái bình phụt, vẩy cho hết nước và để cho khô trên mặt phẳng. Không được đổ thuốc nhuộm đi, mà phải tống thuốc nhuộm đi với nước, để có thể cuối cả cặn đi và nhất là cuốn đi cái lớp mỏng bọc trên mặt Giemsa khi nhuộm lâu.

Bảo tồn tiêu bản khô

Những tiêu bản khô bảo tồn khá lâu, với điều kiện là

không cố định. Khi đi công tác lưu động, chỉ cần gói riêng các tiêu bản, có mang số hiệu và chỉ dẫn. Những gói này phải để trong hộp hết sức kín ở chỗ khô ráo. Tiêu bản đã nhuộm thì giữ lại bằng cách phủ một lớp mỏng paraffin và để trong xylob hay toluène.

Nhuộm màu nhanh bằng phương pháp Sabrazès

Sau khi làm tiêu bản khô, phủ lên trên một lá kính mang một giọt thuốc xanh methylen 1 phần 500. Nếu cần thì gắn lại. Phương pháp này nhuộm rất tốt các vi khuẩn (trừ những trực trùng kháng toan), các nguyên trùng, các bạch cầu, v.v. Phương pháp cũng rất tốt để nhuộm các hồng cầu có hạt (trong các bệnh hoàng đả dung huyết) và để tìm công thức bạch cầu. Chuẩn bị dung dịch với thuốc xanh methylen tinh chất trong một cái lọ to; không bao giờ được lắc; hút bằng một ống hút.

Nhuộm màu bằng phương pháp Panoptic⁽¹⁾

Cơ sở của phương pháp này là dùng lần lượt hỗn hợp May-Grünwald và hỗn hợp Giemsa. Hỗn hợp thứ nhất nhuộm các yếu tố ái toan và các hạt trung tính của bạch cầu, hỗn hợp thứ hai nhuộm các nhân và các bộ phận bắt azur.

1-Cố định

Đổ trên tiêu bản 10 giọt (hay 12-15 giọt đủ để phủ

(1) Pappenheim. Panoptische Universallarbun fur Blupraparase, Medizinische Klinik IV, 1908, trang 1244.

hết phiến kính) dung dịch May-Grüwald. Đậy lên trên bằng một nửa hộp Pétri. Để tác động 3 phút, không quá. Chủ yếu là thuốc nhuộm không được khô.

2- Nhuộm. Hai thì:

Thì thứ nhất. Mở nắp hộp ra, đổ trên mặt tiêu bản 10 giọt nước cất (cùng một số giọt như May-Grüwald). Trộn thật đều với May-Grüwald bằng cách nghiêng phiến kính đi mọi chiều. Để tác động 1 phút.

Thì thứ hai. Đổ thuốc nhuộm trước đi, rồi không rửa, đổ trên tiêu bản Giemsa pha loãng theo tỷ lệ III giọt cho 2 cc nước cất trung tính. Để tác động từ 5 phút đến 30 phút hay 1 giờ, tùy theo tính chất của tiêu bản và tùy theo tiêu bản mới hay cũ; thường một tiêu bản mới chỉ cần nhuộm từ 10 đến 15 phút.

3- Rửa

Cần rất cẩn thận khi rửa để tránh đóng cặn trên lớp máu thành một lớp vỏ mỏng. Cho nên không được đổ thuốc nhuộm đi, mà phải tống nó đi khỏi phiến kính bằng tia nước phụt từ một cái bình có tác dụng cuốn chất đóng cặn và lớp vỏ trên mặt đi. Phải rửa thật nhanh để tránh làm hại đến màu sắc.

4- Phân biệt

Nếu màu quá xanh hay quá đậm, có thể phân biệt bằng rửa lâu với nước thường hay nước cất (tốt hơn). (Có thể dùng Acid boric 1 phần 100 hay Phosphat monosodie 1 phần 100).

5- Làm khô

Khi đã rửa xong, làm khô tiêu bản bằng cách dựng chéo trên một tờ giấy thấm. Không được đốt; nếu trời quá ẩm có thể lắc tiêu bản rất cao trên một ngọn lửa. Không dùng giấy thấm để thấm.

6- Xem bằng thị kính ướt

Trong một giọt dầu Cédre, không có lá kính. Sau khi xem xong, lấy dầu Cédre đi bằng cách nhúng tiêu bản trong một ống Borrel đầy Xylol hay Toluéne, để khô rồi bảo tồn khô không có lá kính, tránh bụi, trong các hộp gỗ có rãnh. Để kiểm tra bằng những thị kính độ phóng đại nhỏ và kiểm tra khô (thí dụ: tìm ấu trùng giun chỉ), thì bôi một lớp mỏng dầu Cédre lên tiêu bản.

Nhuộm màu nhanh với Giemsa

1- Đổ trên tiêu bản khô đặt trong một hộp Pétri, X giọt thuốc nhuộm tinh chế (Giemsa R = Giemsa nhanh). Cho tác động 30 giây.

2- Đổ một số cc nước cất (trung tính) bằng số giọt thuốc nhuộm. Trộn lẫn, nhuộm trong 30 phút.

3- Rửa bằng nước cất, để khô.

Phương pháp nhuộm màu Leishman (Weight)

Chất nhuộm ở Anh gọi là Leishman, ở Mỹ gọi là Wright. Thuốc nhuộm được pha chế bằng cách pha 15 cg bột Leishman trong 100 cc Alcool methylic hoàn toàn tinh khiết, không có aceton, mà độ toan đo với Rouge phenol không quá 6,8. Sau 21 giờ bột đã tan hoàn toàn. Nước

cất, dùng Rouge phenol để điều chỉnh, phải được đưa đến pH 7,2 với dung dịch bão hòa Carbonat lithium. Phiến kính phải mới và tẩy mỡ bằng Alcool nitric 30p.100, rồi rửa và giữ trong cồn tuyệt đối.

Khi nhuộm, đổ IV giọt thuốc nhuộm trên tiêu bản, chao đi chao lại trong 10 giây, rồi thêm XII giọt nước cất và trộn thật đều, nhưng không được lật. Nhuộm từ 10 đến 30 phút. Không đổ thuốc nhuộm đi, mà tống nó đi bằng một dòng nước cất phụt thành tia, rửa như thế trong 15 giây.

MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP CHẨN ĐOÁN RIÊNG CHO TỪNG LOẠI NGUYÊN TRÙNG

**Tìm bào tử trùng trong máu (*Piroplasma*,
Theileria, *Anaplasma*).**

Nhuộm bằng tất cả các phương pháp theo phương pháp Romanovsky (phương pháp May-Grünwald Glemsa). Nếu ít ký sinh trùng, thì dùng phương pháp giọt dày. Muốn chẩn đoán sớm bệnh Theileriosis và nghiên cứu hình thái các tiểu thể xanh (tiểu thể hình quả lựu, tiểu thể Koch) thì phải chọc hút ở lá lách, gan, các hạch lâm ba ở nông và tủy xương. Chọc lá lách qua khoảng cách xương sườn thứ 11 bên trái, trên đường ngang đi qua góc ngoài của xương hông. Đối với gan, cũng chọc vào chỗ ấy, bên phải, cách đường ngang nói trên hai ngón tay, hướng về phía

xương mỏ ác. Những hạch có thể dễ chọc là hạch trước háng và trước vai; chọc bằng một cái kim có mũi vát và trái đều trên phiến kính, nhuộm chất mềm đã lấy được trong kim.

Ở loài nhai lại nhỏ (dê, cừu), chọc gan và lá lách về phía sau hơn. Chọc gan bên phải, sau xương sườn cuối, hơi dưới đường ngang đi qua góc ngoài của hông. Chọc lá lách bên trái, sau xương sườn cuối cùng, trong góc hình thành bởi xương sườn này và các xương sống vùng thận.

Cầu trùng (*Coccidia*).

Dùng phương pháp làm phong phú trứng của Fülleborn có cải tiến. Bắt đầu làm cho phân thành huyền dịch đều bằng cách cho dần dần một dung dịch bão hòa NaCl, khuấy thường xuyên. Khi đã có một chất thật đều, thì cho qua một lưới thép đường kính 1-2mm. Đổ thêm nước muối bão hòa lên trên chất bã, để cho phần lớn noãn nang (trứng) cầu trùng đi qua lưới thép. Hứng nước vào một cái lọ hình nón (miệng nhỏ), cho đầy nước muối bão hòa. Sau khoảng 5 phút, có thể hút trứng trên mặt nước bằng một vòng dây thép. Sau 25-30 phút, tất cả trứng đã được tập trung. Phương pháp này cũng tốt đối với phân đã được bảo tồn bằng Formol 5 phần 100. Như thế, có thể nghiên cứu dễ dàng tất cả các giai đoạn hình thành nha bào trên vật liệu đã được cố định bằng Formol cách quãng thời gian cần thiết.

Bào tử trùng ở thịt

Kiểm tra tươi thì xé rách những bào nang trong nước sinh lý hay nước có pha một ít lòng trắng trứng. Có thể lấy một miếng bắp thịt rồi rắc muối khắp các mặt; để vào một cái hộp thủy tinh và kiểm nghiệm chất lượng dịch đỏ nhạt chảy ra. Những tiêu bản khô nhuộm rất tốt bằng Romanovsky (May-Grünwall Giemsa) và cho những bào nang đẹp.

Roi trùng (*Trypanosoma*).

1. Xem tươi

Lấy một giọt máu xem giữa phiến kính và lá kính. Giọt máu không được to quá. Trong một tiêu bản làm tốt, những hồng cầu phải hình thành chỉ một lớp và hơi cách hạt nọ với hạt kia. Xem bằng thị kính khô, độ phóng đại khoảng 500 đường kính. Người ta nhận thấy ngay những roi trùng ở động tác của chúng và ở chỗ chúng làm cho hồng cầu di động. Để xem lâu, nên gắn bằng paraffin tránh bị khô.

2. Xem tiêu bản khô

Theo phương pháp chung, nên làm khô càng nhanh càng tốt sau khi đàn máu.

3. Tiêm truyền cho động vật thí nghiệm

Lấy máu ở con vật ốm tiêm truyền cho con vật khỏe. Chỉ cần truyền vài giọt máu, nếu là những roi trùng gây

bệnh và súc vật bị nhiễm nặng; để truyền từ chuột sang chuột, chỉ cần cắt một ít chóp đuôi của chuột bệnh, lấy I hay II giọt máu với dầu thật nhỏ của một ống hút đã tiêu độc và truyền lập tức máu ấy vào phúc mạc cho chuột lành.

Khi con vật bị nhiễm nhẹ và chỉ có ít hay không có ký sinh trùng trong máu, phải lấy một lượng máu nhiều hơn, cho vào một dung dịch Citrat natrium 1 phần 100 để tránh đông máu. Trước đó, cần chuẩn bị: một dung dịch Citrat tiêu độc trong một lọ Erlenmeyer nhỏ; một bình thủy tinh nhỏ tiêu độc hay đã luộc; vài ống hút dầu rất nhỏ đã tiêu độc; một ống tiêm bằng thủy tinh 1-2 cc và kim, tất cả tiêu độc hay luộc. Sau khi đã giữ chắc con vật, người ta cắt tai hay đuôi; cho máu chảy từng giọt vào bình thủy tinh đã có 2-3 cc dung dịch Citrat, một người giúp việc phải lắc bình liên tục và nhẹ nhàng để trộn lẫn máu với dung dịch Citrat. Có thể lấy máu ngay từ vết thương, từng giọt khi nhỏ ra, bằng đầu ống hút đã nhúng vào dung dịch Citrat; thổi từng giọt máu vào bình thủy tinh. Lấy từ X-XX giọt đến 2-3 cc tùy theo tầm vóc và trạng thái con vật. Hỗn hợp máu và dung dịch Citrat sẽ được truyền vào dưới da vùng hông bằng ống tiêm, nếu là con vật to; vào phúc mạc bằng ống hút, nếu là chuột.

Khi muốn giữ lại một số roi trùng mà độc lực giết chuột quá nhanh (thí dụ: *Trypanosoma evansi*), để tránh khỏi phải theo dõi đêm ngày và phải tiếp quá nhiều đời, có thể dùng chuột lang hay thỏ. Bệnh ở những loài vật

này tiến triển chậm hơn, có thể kéo dài nhiều tuần lễ. Có ít hay không có roi trùng ở máu ngoại vi, nhưng chỉ cần tiêm truyền cho chuột 1 cc máu là làm cho roi trùng xuất hiện ở chuột. Như thế có thể dùng chuột lang hay thỏ để bảo tồn giống gốc roi trùng.

Trong trường hợp mà một con vật được tiêm truyền chết bất ngờ, có thể cố gắng cứu ký sinh trùng bằng cách rút máu tim, sau khi mổ lồng ngực, và tiêm truyền cho một con vật dị cảm.

4. Chẩn đoán bệnh dịch ngựa do giao cầu (*Trypanosoma equiperdum*)

Lấy một cách vô trùng nước của thủy thũng bìu dái hay da bọc dương vật. Phải làm nhanh để tránh đông. Truyền bằng ống tiêm, 1/2 cc vào mỗi bên dịch hoàn của thỏ. Sau 4-5 ngày, chọc lấy tuong dịch trong thủy thũng bìu dái xem tươi: thường rồi trung có rất nhiều. Cũng có thể truyền vào mỗi dịch hoàn của thỏ 1 cc máu lấy ở tĩnh mạch cổ, pha Citrat natrium 1%.

5. Kiểm tra bằng nuôi cấy tự nhiên ký sinh trùng (*xenodiagnostic*)

Phương pháp này chủ yếu là chẩn đoán bằng nuôi cấy tự nhiên ký sinh trùng, trong ống tiêu hóa của ký chủ môi giới thông thường. Phương pháp này đã được dùng cho bệnh Chagas, vì những loài bọ xít *Triatoma* và *Rhodnius* dị cảm với *Trypanosoma cruzi* trong 100% trường hợp trong điều kiện thí nghiệm. Có thể thử thí nghiệm

dùng cho những loài *Trypanosoma* khác. Để làm chẩn đoán này, người ta lấy những ấu trùng ở giai đoạn thứ ba hay trĩ trùng, đã nuôi được; chính vào những giai đoạn ấy mà côn trùng hút máu nhiều nhất. Đưa chúng lên súc vật nghi mắc bệnh và sau khi cho hút máu (15-30 phút), cho chúng vào các ống trong không khí ẩm, ở tủ ẩm 30°. Các roi trùng phát triển nhanh chóng trong ống tiêu hóa của côn trùng. Sau đó, nuôi côn trùng trên bồ câu hay chuột lang và tìm *Trypanosoma* bằng kiểm tra phân của chúng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1- Trịnh Văn Thịnh

Ký sinh trùng học Thú y.
NXB NT - 1963.

- 2- Trịnh Văn Thịnh, Đỗ Dương Thái

Công trình nghiên cứu Ký sinh trùng ở Việt Nam.
Tập II, IV. NXB KHKT - 1978.

- 3- Phan Địch Lân, Phạm Sỹ Lăng, Đoàn Văn Phúc

Bệnh giun tròn của Vật nuôi Việt Nam.
NXB NN - 1996.

- 4- Phạm Văn Khuê, Phan Văn Lục

Ký sinh trùng học Thú y
NXB NN - 1996.

- 5- Phan Thế Việt, Nguyễn Thị Kỳ, Nguyễn Thị Lê

Giun sán Ký sinh ở động vật Việt Nam.
NXB KHKT - 1977.

- 6- Nguyễn Hữu Vũ, Phạm Sỹ Lăng

Những bệnh quan trọng của gà.
NXB NN - 1997.

7. J.Kaufman (1996)

Parasitic Infection of domestic animals
Basel-Baston-Berlin - 1996.

MỤC LỤC

	Trang
Lời nhà xuất bản	3
Chương I. BỆNH ĐÓN BÀO	
1 Bệnh cầu trùng gà	5
Chương II. CÁC BỆNH SÁN LÁ	
2 Bệnh sán lá sinh sản của gia cầm	15
3 Bệnh sán lá ruột của gia cầm	23
7 Bệnh sán lá ở mắt gia cầm	29
5 Bệnh sán lá khí quản ở thủy cầm	31
Chương III. CÁC BỆNH SÁN DÂY	
6 Bệnh sán dây ở gà	35
7 Bệnh sán dây đường tiêu hóa ở vịt, ngan, ngỗng	44
Chương IV. CÁC BỆNH GIUN TRÒN	
8 Bệnh giun đũa gà	54
9 Bệnh giun đũa bồ câu	62
10 Bệnh giun ở điều bồ câu	64
11 Bệnh giun mắt ở gia cầm	65
12 Bệnh giun chỉ vịt	68
13 Bệnh giun kim	73
14 Bệnh giun dạ dày ở ngỗng	80
15 Bệnh giun đầu gai vịt	88
Chương V. CÔN TRÙNG KÝ SINH	
16 Ghê Cnemidocoptes ở gà	92
17 Ghê Cnemidocoptes mutans	95
18 Mò đỏ	99
19 Mạt gà	104
20 Ve Argas persicus	107
Những phương pháp ký sinh trùng chủ yếu để chẩn đoán bệnh giun sán	110

Chịu trách nhiệm xuất bản

LÊ VĂN THỊNH

Biên tập và sửa bản in

BÍCH HOA - ANH THỦY

Trình bày bìa

ĐỖ THỊNH

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

D14 Phương Mai - Đống Đa - Hà Nội

ĐT: 8.523887 - 8.521940 - Fax: 04.5.760748

CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

58 Nguyễn Bình Khiêm - Quận I. TP. Hồ Chí Minh

ĐT. 08.297157 - 8.299521 - Fax: 08.9.101036

In 1030 bản, khổ 13x19cm. Chế bản và in tại Xưởng in NXBNN.
Giấy chấp nhận đăng ký kế hoạch XB số 41/1031 do CXB cấp
ngày 12/09/2000. In xong và nộp lưu chiểu quý II/2001.

