UBND THÀNH PHỐ HÀ NỘI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG Y TẾ HÀ NỘI

GIÁO TRÌNH

(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-... ngày ……tháng.... năm…..…… của …….)

MÔ ĐUN: KÝ SINH TRÙNG 1
NGÀNH: KỸ THUẬT VIÊN XÉT NGHIỆM
TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

Hà Nội, năm 2024

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

LỜI GIỚI THIỆU

Giáo trình **Ký sinh trùng 1** được biên soạn cho sinh viên ngành cao đẳng xét nghiệm y học với mục đích hướng dẫn cho sinh viên những kiến thức cơ bản và khái quát nhất về ký sinh trùng y học và các loại giun sán gây bệnh.

Giáo trình được chia thàh hai phần:

Phần lý thuyết: Cung cấp những kiến thức về đặc điểm hình thái, chu kỳ phát triển, tác hại, cách phòng chống các loại ký sinh trùng, và đặc biệt là các loại giun sán gây bệnh.

Phần thực hành: Mô tả các kỹ thuật xét nghiệm ký sinh trùng thường được sử dụng trong chẩn đoán bệnh do giun sán.

Các tác giả là những người có kinh nghiệm lâm sàng lâu năm cũng như kinh nghiệm giảng dạy về môn Ký sinh trùng y học, hy vọng rằng cuốn sách này sẽ cung cấp những thông tin có giá trị cho sinh viên nhằm giúp sinh viên có kiến thức về thực tiễn khả năng gây bệnh của ký sinh trùng, lựa chọn được những kỹ thuật chẩn đoán xét nghiệp phù hợp với từng loại ký sinh trùng, giúp cho việc phòng, chữa bệnh đạt hiệu quả.

Các tác giả đã biên soạn cuốn giáo trình này với tinh thần trách nhiệm cao, song cũng không tránh khỏi những thiếu sót. Chúng tôi rất mong nhận được sự góp ý của các bạn đồng nghiệp và độc giả để cuốn giáo trình được hoàn thiện hơn.

Xin trân trọng cảm ơn!

.....ngày.....tháng.....

CÁC TÁC GIẢ

THAM GIA BIÊN SOẠN

1. Chủ biên ThS. Nguyễn Thị Hồng Ngọc

2. ThS. Hà Thị Nguyệt Minh

4. ThS. Lê Thị Thu Hường

MỤC LỤC

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN 2
LỜI GIỚI THIỆU 3
THAM GIA BIÊN SOẠN 4
MỤC LỤC 5
GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN SỐ 24 6
PHẦN LÝ THUYẾT 9
BÀI 1. ĐẠI CƯƠNG VỀ KÝ SINH TRÙNG Y HỌC 9
BÀI 2: ĐẠI CƯƠNG VỀ GIUN, SÁN 26
BÀI 3: GIUN ĐŨA, GIUN MÓC/GIUN MỎ 32
GIUN TÓC, GIUN KIM 32
BÀI 4: GIUN LƯƠN, GIUN XOẮN, GIUN CHỈ 56
BÀI 5: SÁN LÁ 77
BÀI 6: SÂN DÂY 97
BÀI 7: GIUN HIẾM GẶP 106
BÀI 8: SÁN HIẾM GẶP 111
BÀI 9: HÓA CHẤT DÙNG TRONG XÉT NGHIỆM PHÂN 123
CHẨN ĐOÁN GIUN, SÁN 123
PHẦN THỰC HÀNH 125
BÀI 10: KỸ THUẬT QUAN SÁT HÌNH THỂ TRỨNG GIUN 125
BÀI 11: KỸ THUẬT QUAN SÁT HÌNH THỂ TRỨNG SÁN 130
BÀI 12: KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM PHÂN TRỰC TIẾP VỚI 135
NƯỚC MUỐI SINH LÝ VÀ LUGOL 135
BÀI 13: KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM PHÂN KATO 141
BÀI 14: KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM PHÂN KATO – KATZ 147
Bài 15: KỸ THUẬT TẬP TRUNG TRỨNG GIUN, SÁN WILLIS 154
BÀI 16: KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM TRỨNG GIUN KIM 161
BÀI 17: KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM KÝ SINH TRÙNG Ở NGOẠI CẢNH 166
HƯỚNG DẪN SỬ DUNG GIÁO TRÌNH 171
TÀI LIỆU THAM KHẢO 172

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN SỐ 24

Tên mô đun: Ký sinh trùng 1

Mã mô đun: XN08

Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của mô đun:

- Vị trí: là mô đun số 24 của trong chương trình đào tạo kỹ thuật viên xét nghiệm trình độ cao đẳng.
- Tính chất: là mô đun bắt buộc thuộc khối kiến thức chuyên ngành của chương trình đào tạo kỹ thuật viên trình xét nghiệm độ cao đẳng
- Ý nghĩa và vai trò của mô đun: Mô đun cung cấp những kiến thức cơ bản về đặc điểm sinh học, chu kỳ phát triển, tác hại, các phương pháp chẩn đoán và phòng bệnh do một số loại giun sán gây ra phục vụ cho công tác điều trị bệnh và phòng bệnh trong cộng đồng.

Mục tiêu của môn học/mô đun:

* Kiến thức

- Trình bày được về hình thể, dịch tễ học, tác hại, các phương pháp chẩn đoán, nguyên tắc phòng chống ký sinh trùng gây bệnh và truyền bệnh.
- Giải thích được chu kỳ phát triển của một số giun sán gây bệnh.

* Kỹ năng

- Lấy và bảo quản đúng bệnh phẩm xét nghiệm chẩn đoán giun sán gây bệnh.
- Chuẩn bị được một số hóa chất, thuốc nhuộm dùng trong xét nghiệm chẩn đoán giun, sán gây bệnh.
- Thực hiện và nhận định được kết quả một số kỹ thuật xét nghiệm chẩn đoán giun, sán gây bệnh.

* Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Nghiêm túc, cẩn thận, sáng tạo vận dụng kiến thức đã học được về đặc điểm sinh học, chu kỳ phát triển, tác hại, các biện phòng bệnh do các loài ký sinh trùng gây ra để giải quyết các vấn đề trong học tập.
- Chứng minh được năng lực làm việc độc lập và phối hợp nhóm để giải quyết các vấn đề học tập.
- Thận trọng, tỉ mỉ, tự chịu trách nhiệm với kết quả công việc của cá nhân và của nhóm.
- Nghiêm túc đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.
- Tuân thủ đúng các quy định về y đức, các quy chế chuyên môn, các quy định của pháp luật liên quan đến lĩnh vực xét nghiệm y học và các quy trình kỹ thuật của

ngành y tế để đảm bảo an toàn cho người và thiết bị trong quá trình học tập.

Nội dung và phương pháp đánh giá mô đun

1. Nội dung của mô đun:

TT	Tên chương/bài	Số giờ			
		Tổng	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
1	Đại cương về ký sinh trùng y học	3	3		
2	Đại cương về giun sán	2	2		
3	Giun đũa, Giun móc/giun mỏ, Giun tóc, Giun kim	5	5		
4	Giun lươn, giun xoắn, giun chỉ	4	4		
	Kiểm tra	1			1
5	Sán lá	5	5		
6	Sán dây	3	3		
7	Giun hiếm gặp	2	2		
8	Sán hiếm gặp	3	3		
9	Hóa chất dùng trong xét nghiệm phân chẩn đoán giun sán	1	1		
	Kiểm tra	1			1
10	Kỹ thuật quan sát hình thể trứng giun	5		5	
11	Kỹ thuật quan sát hình thể trứng sán	5		5	
12	Kỹ thuật xét nghiệm phân trực tiếp bằng nước muối sinh lý, lugol	5		5	
13	Kỹ thuật xét nghiệm phân Kato	3		3	
14	Kỹ thuật xét nghiệm phân Kato – Katz	5		5	
15	Kỹ thuật tập trung trứng giun sán Willis	2		2	
16	Kỹ thuật xét nghiệm trứng giun kim	2		2	
17	Kỹ thuật xét nghiệm ký sinh trùng ở ngoại cảnh	2		2	
	Kiểm tra	1			1
	Tổng	**60**	**28**	**29**	**3**

2. Phương pháp đánh giá mô đun:

Các kiến thức và kỹ năng trên sẽ được đánh giá qua các bài kiểm tra định kỳ và bài thi kết thúc mô đun. Sinh viên đủ điều kiện dự thi nếu không nghỉ quá 20% giờ học lý thuyết, tham gia đầy đủ giờ học thực hành và điểm trung bình chung các điểm

kiểm tra đạt ≥ 5,0 (theo thang điểm 10).

Sinh viên được đánh giá đạt mô đun nếu Điểm tổng kết môn học đạt ≥ 4,0 (theo thang điểm 10).

Đánh giá	Hệ số 1	Hệ số 2	Thi
Hình thức	Vấn đáp, tự luận, trắc nghiệm	Thực hành	Thực hành
Số lượng	02	01	01

PHẦN LÝ THUYẾT

BÀI 1. ĐẠI CƯƠNG VỀ KÝ SINH TRÙNG Y HỌC

MỤC TIÊU

* Kiến thức

- Trình bày được các khái niệm cơ bản về ký sinh trùng, vật chủ, chu kỳ phát triển của ký sinh trùng.
- Trình bày được đặc điểm chung về hình thái, cấu tạo và và các đặc điểm ký sinh, bệnh học, tác hại, dịch tễ học, chẩn đoán ký sinh trùng ở Việt Nam.

* Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Vận dụng các kiến thức đã được học về ký sinh trùng để giải quyết các vấn đề trong học tập.
- Thể hiện khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, tổng hợp, đánh giá kết quả công việc của các thành viên trong nhóm để hoàn thành các bài tập được giao.

NỘI DUNG

1. Khái niệm về ký sinh trùng

1.1. Ký sinh trùng

Là những sinh vật chiếm sinh chất của các sinh vật khác đang sống để tồn tại và phát triển. Ví dụ: giun móc hút máu ở thành ruột người.

Tuỳ từng loại ký sinh trùng mà hiện tượng ký sinh có khác nhau:

- Ký sinh trùng ký sinh vĩnh viễn: suốt đời sống trên/sống trong vật chủ. Ví dụ: giun đũa sống trong ruột người.
- Ký sinh trùng ký sinh tạm thời: khi cần thức ăn/sinh chất thì bám vào vật chủ để chiếm sinh chất. Ví dụ: muỗi đốt người khi muỗi đói.

Tuỳ vị trí ký sinh người ta còn chia ra:

- Nội ký sinh trùng: Là những ký sinh trùng sống sâu trong cơ thể vật chủ. Ví dụ: giun sán sống trong ruột người.
- Ngoại ký sinh trùng: là những ký sinh trùng sống ở ở bên ngoài vật củ như da, tóc móng hoặc trên bề mặt cơ thể vật chủ. Ví dụ: vi nấm sống ở da.

Xét về tính chất đặc hiệu ký sinh trên vật chủ có thể chia ra:

- Ký sinh trùng đơn thực: là những ký sinh trùng chỉ sống trên một loại vật chủ. Ví dụ: giun đũa người (*Ascaris lumbricoides*) chỉ sống trên người.
- Ký sinh trùng đa thực: là những ký sinh trùng có thể chiếm sinh chất trên nhiều loại vật chủ khác nhau. Ví dụ: bọ chét, muỗi.
- Ký sinh trùng lạc vật chủ: là ký sinh trùng có thể ký sinh trên vật chủ bất thường, như cá biệt người có thể nhiễm giun đũa của lợn.

- Ký sinh trùng lạc chỗ: là những ký sinh trùng sống ký sinh lạc sáng cơ quan, phủ tạng khác với các cơ quan phủ tạng mà nó thường ký sinh. Ví dụ: giun đũa người (*Ascaris lumbricoides*) thường sống ở ruột non đôi khi có thể chui sang ống mật, ống tụy…

- Ký sinh trùng chờ thời cơ: ký sinh trùng vào cơ thể sinh vật khác nhưng không phát triển. Ví dụ: cá lớn nuốt/ăn cá nhỏ có ấu trùng của *Diphyllobothrium latum*, nhưng ấu trùng vẫn không thể phát triển ở cá được mà phải chờ vào vật chủ thích hợp.

- Bội ký sinh trùng: Trong đời sống ký sinh, có hiện tượng ký sinh đặc biệt đó là hiện tượng bội ký sinh, là ký sinh trùng này sống ký sinh vào một loại ký sinh trùng khác. Vídụ: ký sinh trùng sốt rét sống trong muỗi, ve *Ixodiphagus caucurtei* ký sinh trên ve *Ixodes ricinus.*

1.2. Vật chủ

Là những sinh vật bị ký sinh, nghĩa là bị ký sinh trùng chiếm sinh chất, ở đó ký sinh trùng có thể sinh sản, và phát triển để hoàn thành chu kỳ. *Ví dụ*: người bị nhiễm giun móc.

Xét về toàn bộ chu kỳ phát triển của ký sinh trùng thì có thể có những ký sinh trùng cần nhiều loại vật chủ mới hoàn tất chu kỳ, trong trường hợp như vậy cần phân biệt:

- Vật chủ chính: là vật chủ mang ký sinh trùng ở giai đoạn trưởng thành hoặc có khả năng sinh sản hữu tính. Ví dụ: người là vật chủ chính trong chu kỳ sán lá gan. Muỗi là vật chủ chính trong chu kỳ của ký sinh trùng sốt rét.

- Vật chủ phụ: là vật chủ mang ký sinh trùng ở giai đoạn ấu trùng hoặc chưa trưởng thành. Một ký sinh trùng có thể có 1 đến 2 vật chủ phụ. Ví dụ: ấu trùng của sán lá gan nhỏ cần trải qua 2 vật chủ phụ là cá và ốc nước ngọt để phát triển đến giai đoạn lây nhiễm cho người…

- Vật chủ trung gian: là vật chủ mà qua đó ký sinh trùng phát triển một thời gian tới một mức nào đó thì mới có khả năng phát triển ở người và gây bệnh cho người. Ví dụ: muỗi là vật chủ trung gian trong chu kỳ của ký sinh trùng sốt rét.

Vật chủ trung gian có thể là vật chủ chính như muỗi trong chu kỳ của ký sinh trùng sốt rét, có thể là vật chủ phụ như muỗi trong chu kỳ của giun chỉ bạch huyết. Đa số vật chủ trung gian là vật chủ phụ.

2. Đặc điểm về hình thể và cấu tạo của ký sinh trùng

2.1. Hình thể kích thước

- Kích thước: thay đổi tuỳ theo loại, tuỳ theo giai đoạn phát triển. Về loại có

ký sinh trùng chỉ cỡ vài μm như ký sinh trùng sốt rét (*Plasmodium*), có ký sinh trùng dài hàng mét như sán dây (*Toenia*).

- Hình thể: cũng khác nhau tuỳ từng loại và tuỳ từng giai đoạn phát triển, có khi cùng một loại ký sinh trùng nhưng ở những giai đoạn khác nhau chúng có ngoại hình khác nhau hoàn toàn, thí dụ giòi ruồi và con ruồi.

2.2. Cấu tạo cơ quan

Do đời sống ký sinh của ký sinh trùng, nên cấu tạo của ký sinh trùng cũng thay đổi để thích nghi với đời sống ký sinh. Những bộ phận không cần thiết đã thoái hoá hoặc biến đi hoàn toàn như giun đũa không có cơ quan vận động.

Nhưng một số cơ quan rất phát triển như bộ phận phát hiện vật chủ của muỗi, ấu trùng giun móc (hướng tính), bộ phận trích hút sinh chất (vòi muỗi, bao miệng của giun móc), bộ phận bám để sống ký sinh (như đầu gai dứa của ve). Cơ quan sinh sản cũng rất phát triển.

Một số cơ quan cấu tạo đơn giản như cơ quan tiêu hoá của sán lá, do thức ăn đã rất chọn lọc

Hình 1.1. Cấu tạo sán lá

3. Đặc điểm ký sinh và sinh sản của ký sinh trùng

3.1. Đặc điểm ký sinh

- Đời sống và phát triển của ký sinh trùng cũng như mọi sinh vật khác liên quan mật thiết tới môi trường tự nhiên, môi trường xã hội, các quần thể sinh vật khác.

- Tuổi thọ của ký sinh trùng rất khác nhau, có loại chỉ sống một vài tháng như giun kim, có loại sống hàng năm như giun tóc, giun móc, sán.

- Các yếu tố chủ yếu ảnh hưởng tới sự sống, phát triển và phân bố của ký sinh trùng:

+ Sinh địa cảnh, thổ nhưỡng: rừng núi thì có thể nhiều sốt rét hơn, đồng bằng thì có thể nhiều giun hơn, vùng đất màu pha cát thì có nhiều giun móc hơn, vùng có nhiều ao hồ thì dễ mắc sán lá gan, vùng nước lợ (ngọt mặn) thì có nhiều muỗi *An. subpictus* hơn, là nguy cơ sốt rét ven biển Bắc bộ, vùng nhiều ao bèo dễ có

giun chỉ bạch huyết ...

+ Thời tiết khí hậu: nói chung nắng và mưa nhiều thì sốt rét phát triển. Hầu hết các mầm bệnh giun sán ở ngoại cảnh phát triển thuận lợi ở điều kiện nhiệt độ 25 - 30^0 C. Mưa, lụt, khô hạn...đều làm ảnh hưởng rất lớn đến sự tồn tại và phát triển của ký sinh trùng ở ngoại cảnh.

+ Quần thể và lối sống của con người: cách cấu trúc khu dân cư, mật độ dân cư trên địa bàn hẹp, tập quán canh tác, hành vi và thói quen sinh hoạt/vệ sinh, các điều kiện kinh tế - văn hoá - xã hội, giáo dục và dân trí, tôn giáo - tín ngưỡng và mê tín dị đoan, chiến tranh và bất ổn định xã hội.... đều ảnh hưởng quan trọng tới ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng.

3.2. Đặc điểm sinh sản của ký sinh trùng

Ký sinh trùng có nhiều hình thức sinh sản phong phú, sinh sản nhanh và sinh sản nhiều. Các hình thức/các kiểu sinh sản của ký sinh trùng:

- Sinh sản vô tính: từ một ký sinh trùng nhân và nguyên sinh chất phân chia, số lượng phân chia nhiều ít tuỳ từng loại ký sinh trùng để tạo ra những ký sinh trùng mới. Thí dụ sinh sản của amip, trùng roi, ký sinh trùng sốt rét.
- Sinh sản hữu tính: có nhiều loại sinh sản hữu tính như:
  + Sinh sản lưỡng tính: thí dụ sán lá gan, sán dây...
  + Sinh sản hữu tính giữa cá thể đực và cá thể cái: Như giun đũa, giun tóc, giun móc.
- Giai đoạn có khả năng sinh sản: tuỳ loại
  + Giai đoạn trưởng thành: như giun đũa, giun kim...
  + Giai đoạn ấu trùng: như giun lươn (*Strongyloides stercoralis*).
  + Sinh sản đa phôi: như sán lá gan nhỏ.

Lượng sinh sản của ký sinh trùng rất lớn, như một giun đũa mỗi ngày có thể đẻ tới 200.000 đến 220.000 trứng, một giun kim có thể đẻ tới 100.000 trứng.

4. Chu kỳ phát triển của ký sinh trùng

4.1. Khái niệm về chu kỳ phát triển của ký sinh trùng

Là toàn bộ quá trình phát triển của ký sinh trùng từ giai đoạn non như trứng hoặc ấu trùng đến khi trưởng thành hoặc có khả năng sinh sản hữu tính.

Ví dụ: chu kỳ của giun đũa (*Ascaris lumbricoides*) là kể từ khi người ăn phải trứng có ấu trùng cho đến khi giun có khả năng đẻ trứng.

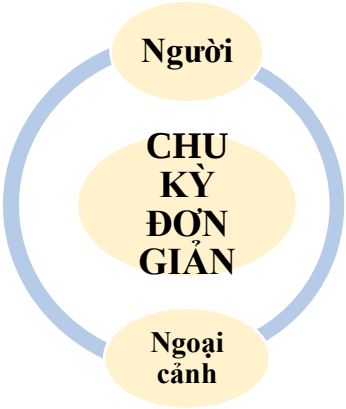
4.2. Các kiểu chu kỳ của ký sinh trùng

Chia thành 2 loại:

- Chu kỳ đơn giản: là chu kỳ chỉ cần một vật chủ. Ví dụ: chu kỳ của giun đũa

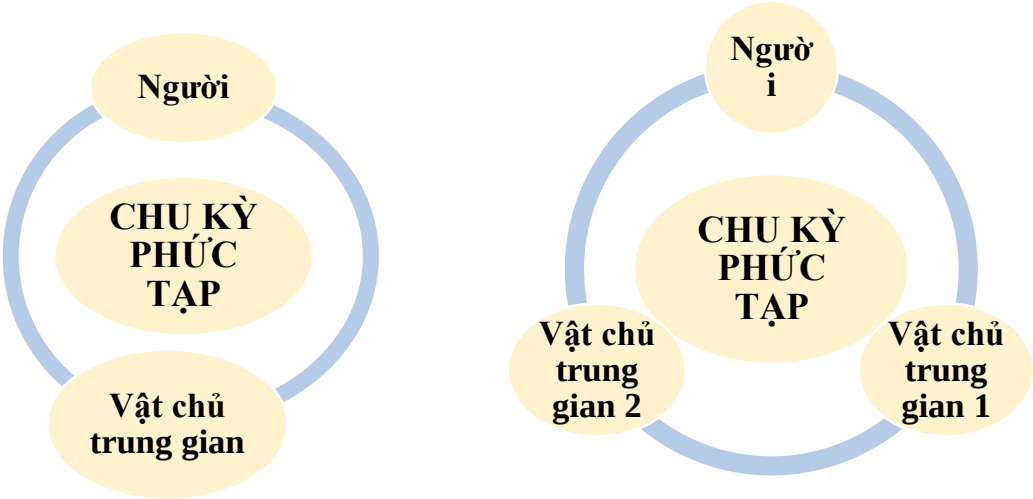
người (*Ascaris lumbricoides*) chỉ có một vật chủ là người.

Ngoài ra một số loại chu kỳ cần phải có giai đoạn phát triển ở ngoại cảnh/môi trường, như chu kỳ của giun đũa, giun tóc, giun móc...



Hình 1.2. Chu kỳ đơn giản

- Chu kỳ phức tạp: là chu kỳ cần từ 2 vật chủ trở lên mới có khả năng khép kín chu kỳ. Ví dụ: chu kỳ của ký sinh trùng sốt rét cần 2 vật chủ là người và muỗi có khả năng truyền bệnh sốt rét.



Hình 1.3. Chu kỳ phức tạp

5. Phân loại ký sinh trùng

Mỗi loài ký sinh trùng đều được sắp xếp theo thứ tự trong thang phân loại sinh vật theo thứ tự: ngành, lớp, bộ, họ, chi và loài. Ngoài ra chúng còn được phân chia thành ngành phụ, lớp phụ, bộ phụ, họ phụ, chi phụ và loài phụ.

5.1. Ký sinh trùng thuộc giới động vật

5.1.1.Đơn bào (Protozoa)

Dựa vào đặc điểm vận động đơn bào được chia thành 4 lớp

- Lớp chân giả (*Rhizopoda*)
- Lớp trùng roi (*Flagellata*)
- Lớp trùng lông (*Ciliata*)

- Lớp trùng bào tử, còn gọi là bào tử trùng (*Sporozoa*): không có bộ phận vận động.

+ *Coccididae*: *Plasmodidae* (ký sinh trùng sốt rét...), *Isospora*.

+ *Sarcosporidae: Toxoplasma, Sarcocystis.*

5.1.2. Đa bào (Metazoaire)

- Giun sán:

+ Giun tròn (*Nematoda*): giun đũa, giun tóc, giun móc, giun kim, giun lươn, giun chỉ, giun xoắn

+ Sán lá (*Trematoda*):

Lưỡng tính: sán lá gan (nhiều loại), sán lá ruột, sán lá phổi.

Đơn tính: sán máng - sán máu.

+ Sán dây (*Cestoda*): sán dây lợn, sán dây bò, các loại khác (*Diphyllobothrium latum* ...)

- Chân đốt/ chân khớp (*Arthropoda*).

+ Lớp côn trùng (*Insecta*).

+ Lớp nhện (*Archnida*).

+ Lớp giáp xác (*Cyclop*).

+ Lớp cận chân đốt (*Para- arthropode*): *Linguatula*, *Procephala*.

+ Lớp thân mềm (*Mollusque*).

5.2. Ký sinh trùng thuộc giới thực vật

Những ký sinh trùng này bao gồm các loại nấm ký sinh có thể là đơn bào hoặc đa bào. Hiện nay, vi nấm được xếp vào giới nấm.

- Nấm tảo (*Phycomycetes,...*)
- Nấm đảm (*Basidiomycetes,...*)
- Nấm tuí / Nấm nang (*Ascomycetes,...*)
- Nấm bất toàn (*Fungi sp, ...*)

6. Bệnh học ký sinh trùng và miễn dịch trong bệnh ký sinh trùng

6.1. Bệnh học ký sinh trùng

6.1.1. Hội chứng ký sinh trùng

Ký sinh trùng có nhiều loại, ký sinh nhiều cơ quan, do vậy hại của ký sinh trùng có thể tóm tắt thành các hội chứng sau:

- Hội chứng thiếu, suy giảm dinh dưỡng do ký sinh trùng.
- Hội chứng viêm do ký sinh trùng.
- Hội chứng nhiễm độc do ký sinh trùng.
- Hội chứng não - thần kinh do ký sinh trùng.

- Hội chúng thiếu máu do ký sinh trùng.

- Hội chúng tăng bạch cầu acid do ký sinh trùng.

Một hội chứng có thể do một hoặc vài loại ký sinh trùng gây nên, như hội chứng tăng bạch cầu acid, hội chứng thiếu hoặc suy dinh dưỡng có thể do nhiều loại giun gây nên.

Ngược lại một loại ký sinh trùng cũng có thể gây ra vài hội chứng như ký sinh trùng sốt rét có thể gây hội chứng thiếu máu và hội chứng gan mật.

6.1.2. Đặc điểm chung của bệnh ký sinh trùng

Ngoài những quy luật chung của bệnh học, như có thời kỳ ủ bệnh, thời kỳ bệnh phát, thời kỳ bệnh lui và sau khi khỏi bệnh, bệnh ký sinh trùng còn có một số tính chất riêng.

- Bệnh ký sinh trùng thường diễn biến từ từ, tuy nhiên có thể gây cấp tính và ác tính.

- Gây bệnh lâu dài.

- Bệnh thường mang tính chất vùng (vùng lớn hoặc nhỏ) liên quan mật thiết với các yếu tố địa lý, thổ nhưỡng..

- Bệnh ký sinh trùng thường gắn chặt với điều kiện kinh tế - xã hội.

- Bệnh có ảnh hưởng rõ rệt của văn hoá - tập quán - tín ngưỡng - giáo dục.

- Bệnh có liên quan trực tiếp với y tế và sức khoẻ công cộng.

6.1.3. Diễn biến của hiện tượng ký sinh và bệnh ký sinh trùng

Khi hiện tượng ký sinh mới xẩy ra thường là có phản ứng mạnh của vật chủ chống lại ký sinh trùng và phản ứng tự vệ của ký sinh trùng để tồn tại. Những diễn biến này có thể có những hậu quả sau:

- Một số ký sinh trùng chết.

- Một số ký sinh trùng tồn tại nhưng không phát triển.

- Một số ký sinh trùng phát triển hoàn tất chu kỳ hoặc một số giai đoạn của chu kỳ và tiếp tục phát triển trong cơ thể vật chủ.

- Vật chủ bị ký sinh không bị bệnh.

- Vật chủ bị ký sinh và bị nhiễm bệnh nhưng chưa biểu hiện bệnh.

- Vật chủ bị bệnh (nhẹ, nặng hoặc có thể tử vong).

6.2. Miễn dịch trong nhiễm và bệnh ký sinh trùng

Cũng như trong các bệnh khác, khi bị ký sinh các vật chủ đều phản ứng lại, chống lại ký sinh trùng thông qua các phản ứng miễn dịch với những mức độ khác nhau: yếu hoặc mạnh, không bền vững hoặc bền vững, không bảo vệ hoặc bảo vệ chống tái nhiễm sau khi khỏi bệnh. Quá trình miễn dịch trong ký sinh trùng cũng có

thể bao gồm cả miễn dịch chủ động và thụ động, miễn dịch dịch thể và miễn dịch qua trung gian tế bào, hiện tượng tiền miễn nhiễm (*preimunition*), miễn dịch dung nạp (*tolerance),* nhiễm trùng cơ hội.

- Phản ứng tự vệ của ký sinh trùng trước hiện tượng miễn dịch của cơ thể: Đấu tranh sinh tồn là bản năng của sinh vật, trước hàng rào miễn dịch của vật chủ, ký sinh trùng phản ứng lại bằng nhiều cách:

+ Co cụm, ẩn trong tế bào vật chủ (*Toxoplasma gondii,...*).

+ Trung hoà, ức chế miễn dịch của vật chủ (*Leishmania, Candida,...*).

+ Thay đổi kháng nguyên bề mặt như*Trypanosoma*, ký sinh trùng sốt rét.

+ Bắt chước kháng nguyên của vật chủ như *Schistosoma, Trypanosoma.*

7. Tác hại của ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng

7.1. Các yếu tố ảnh hưởng tới hiện tượng ký sinh và bệnh ký sinh trùng

- Loại ký sinh trùng: to nhỏ, vị trí ký sinh, phương thức ký sinh, sinh chất chúng chiếm, chất tiết và chất thải của chúng trong quá trình ký sinh, tuổi thọ...

- Số lượng ký sinh trùng ký sinh: có ảnh hưởng tới sinh chất của vật chủ và gây biến chứng (nhất là ký sinh trùng lớn, số lượng ký sinh nhiều).

- Tính di chuyển của ký sinh trùng: có thể gây các biến chứng hoặc lan toả bệnh.

- Phản ứng của vật chủ chống lại hiện tượng ký sinh: tác hại của sự ký sinh nhiều ít một phần phụ thuộc vào phản ứng của vật chủ.

7.2. Tác hại của ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng

7.2.1. Tác hại về dinh dưỡng, sinh chất

Sinh vật sống ký sinh đồng nghĩa với vật chủ bị mất sinh chất. Mức độ mất sinh chất của vật chủ tuỳ thuộc vào:

- Kích thước, độ lớn của ký sinh trùng.
- Số lượng ký sinh trùng ký sinh.
- Loại sinh chất, thức ăn mà ký sinh trùng chiếm.
- Phương thức chiếm thức ăn của ký sinh trùng (giun móc gây lãng phí sinh chất rất nhiều trong khi hút máu).
- Tuổi thọ của ký sinh trùng.
- Rối loạn tiêu hoá do hiện tượng ký sinh (như trường hợp bị giun kim).
- Độc tố của ký sinh trùng gây nhiễm độc cơ quan tạo sinh chất (giun móc).

7.2.2. Tác hại tại chỗ, tại vị trí ký sinh

- Gây đau, viêm loét như giun tóc, giun móc...

- Gây dị ứng, ngứa như muỗi, dĩn đốt.

- Gây tắc như giun đũa, sán lá gan trong ống mật, giun chỉ trong bạch huyết.

- Gây chèn ép, kích thích tại chỗ và lan toả như ấu trùng sán lợn, ấu trùng *Echinococcus granulosus* gây chèn ép gây teo mô ở gan hoặc phổi.

- Phản ứng viêm, thay đổi tế bào mô tại nơi ký sinh trùng ký sinh, như tế bào phì đại, tăng sinh, biến đổi tế bào, tạo tế bào tân sinh, như tế bào niêm mạc ống mật bị nhiễm sán lá gan, cá biệt tại nơi bị ký sinh tế bào bị tăng trưởng hỗn loạn tạo thành u ác.

7.2.3. Tác hại do nhiễm các chất gây độc

Cũng như các sinh vật khác, trong khi sống ký sinh và phát triển trên vật chủ, ký sinh trùng có nhiều quá trình chuyển hoá. Sản phẩm của quá trình này có thể gây viêm, phù nề, dị ứng, nhiễm độc tại chỗ hoặc toàn thân.

7.2.4. Tác hại do việc vận chuyển mầm bệnh

Ký sinh trùng vận chuyển mầm bệnh từ bên ngoài vào cơ thể vật chủ, thí dụ ấu trùng giun móc, giun lươn. Ký sinh trùng mang mầm bệnh từ cơ quan này tới cơ quan khác trong một vật chủ. Như giun chui ống mật.

7.2.5. Tác hại làm thay đổi các thành phần, bộ phận khác của cơ thể

Nhiều biến chứng có thể gặp trong các bệnh do ký sinh trùng, như thay đổi các chỉ số hoá sinh, huyết học (trong bệnh sốt rét,...) .

Làm dị dạng cơ thể như bệnh giun chỉ bạch huyết, bệnh do trùng roi đường máu và nội tạng.

Gây động kinh như bệnh ấu trùng sán dây lợn, bệnh do *Toxoplasma gondii*.

7.2.6. Gây nhiều biến chứng nội ngoại khoa khác

Áp xe gan do amip, giun chui ống mật, giun chui vào ổ bụng...

8. Dịch tễ học bệnh ký sinh trùng

Nghiên cứu dịch tễ liên quan là một trong những nội dung quan trọng nhất của ký sinh trùng học nhất là trong phòng chống bệnh ký sinh trùng.

8.1. Nguồn chứa/mang mầm bệnh

Mầm bệnh (ký sinh trùng, trứng, ấu trùng...) có thể có trong vật chủ, sinh vật truyền bệnh, các ổ bệnh hoang dại, xác súc vật, phân, chất thải, đất, nớc, rau cỏ, thực phẩm...

8.2. Đường ký sinh trùng thải ra môi trường hoặc vào vào vật khác

Ký sinh trùng ra ngoại cảnh, môi trường hoặc vào vật chủ khác bằng nhiều cách. Qua phân như nhiều loại giun sán (giun đũa giun tóc, giun móc, sán lá gan...).

Qua chất thải như đờm (sán lá phổi). Qua da như nấm gây bệnh hắc lào hoặc ấu trùng loại ruồi *Dracunculus medinensis.* Qua máu, từ máu qua sinh vật trung gian như ký sinh trùng sốt rét hoặc giun chỉ bạch huyết. Qua dịch tiết từ vết lở loét như ấu trùng giun chỉ *Onchocerca volvulus,* qua xác vật chủ như sán *Echinococcus granulosus.* Qua nước tiểu như trứng sán máng *Schistosoma haematobium.*

8.3. Đường xâm nhập của ký sinh trùng vào vật chủ, sinh vật

Ký sinh trùng ra bằng nhiều đường và cũng có thể vào cơ thể vật chủ bằng nhiều đường khác nhau.

Đường tiêu hoá qua miệng. Hầu hết các loại giun sán, đơn bào đường tiêu hoá đều vào cơ thể qua miệng như giun đũa, giun tóc, sán lá gan, amip. Đường tiêu hoá qua hậu môn như ấu trùng giun kim.

Đường da rồi vào máu như ký sinh trùng sốt rét, ấu trùng giun chỉ, trùng roi đường máu và nội tạng (*Trypanosoma sp, Leishmania sp*), giun móc, nấm, ghẻ. Đường da rồi ký sinh ở da hoặc tổ chức dưới da như nấm da, ghẻ.

Đường hô hấp như nấm hoặc trứng giun.

Đường nhau thai như bệnh *Toxoplasma gondii* bẩm sinh hoặc ký sinh trùng sốt rét.

Đường sinh dục như trùng roi *Trichomonas vaginalis.*

8.4. Khối cảm thụ

Khối cảm thụ là một trong các mắt xích có tính quyết định trong dịch tễ học bệnh ký sinh trùng.

- Tuổi: nói chung về tuổi thuần tuý thì với hầu hết các bệnh ký sinh trùng mọi lứa tuổi đều có thể nhiễm như nhau. Tuy nhiên có sự khác biệt về cường độ nhiễm và tỷ lệ nhiễm ở một số bệnh ký sinh trùng là do các yếu tố không phải là tuổi.

- Giới: nhìn chung cũng không có sự khác nhau về nhiễm ký sinh trùng do giới trừ một vài bệnh như trùng roi âm đạo *Trichomonas vaginalis* thì nữ nhiễm nhiều hơn nam một cách rõ rệt.

- Nghề nghiệp: do đặc điểm ký sinh trùng liên quan mật thiết với sinh địa cảnh tập quán...nên trong bệnh ký sinh trùng thì tính chất nghề nghiệp rất rõ rệt ở một số bệnh. Như sốt rét ở người làm nghề rừng, khai thác mỏ ở vùng rừng núi. Giun móc ở nông dân trồng hoa, rau màu.

- Nhân chủng: các nhà khoa học đã xác định có một số bệnh ký sinh trùng có tính chất chủng tộc khá rõ, như trong các mầu da thì người da vàng dễ nhiễm sốt rét hơn, rồi đến người da trắng. Một số chủng tộcngười da đen ít nhạy cảm với sốt rét hơn.

- Cơ địa: tình trạng cơ địa/thể trạng của mỗi cá thể cũng có ảnh hưởng tới nhiễm ký sinh trùng nhiều hay ít.

- Khả năng miễn dịch: trừ vài bệnh còn nhìn chung khả năng tạo miễn dịch của cơ thể chống lại sự nhiễm trong các bệnh ký sinh trùng không mạnh mẽ, không chắc chắn. Tuy nhiên trẻ em nhiễm giun đũa nhiều hơn người lớn, người bị nhiễm HIV/ AIDS dễ bị nhiễm trùng cơ hội *Toxoplasma gondii*, nấm *Aspergillus sp.*

8.5. Môi trường

Môi trường ở đây nói theo nghĩa rộng, bao gồm đất, nước, thổ nhưỡng, khu hệ động vật, khu hệ thực vật, không khí, môi trường rộng và hẹp, đều ảnh hưởng quan trọng đến sự phát triển của ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng.

Ngoài môi trường tự nhiên thì môi trường do con người tạo ra như bản làng, đô thị, đường giao thông, công trình thuỷ lợi, rác và phế thải, khu công nghiệp... cũng có ảnh hưởng rất lớn tới mật độ và phân bố của ký sinh trùng.

8.6. Thời tiết khí hậu

Là những sinh vật, lại có thể có những giai đoạn sống và phát triển ở ngoại cảnh hoặc sống tự do ở ngoại cảnh nên ký sinh trùng chịu tác động rất lớn của thời tiết khí hậu. Nhìn chung khí hậu nhiệt đới, bán nhiệt đới, nóng ẩm, mưa nhiều thì khu hệ ký sinh trùng phong phú, bệnh ký sinh trùng phổ biến. Thời tiết khí hậu có thể làm ký sinh trùng phát triển nhanh hoặc bị diệt (thảm hoạ, lũ lụt, khô hạn kéo dài...).

8.7. Các yếu tố kinh tế - văn hoá - xã hội

Nhiều bệnh ký sinh trùng là bệnh xã hội.

Kinh tế, văn hoá, nền giáo dục, phong tục - tập quán, dân trí, giao thông, hệ thống chính trị, hệ thống y tế, chiến tranh - hoà bình, mức ổn định xã hội ...đều có tính quyết định đến ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng. Nghiên cứu về các yếu tố nguy cơ đối với bệnh ký sinh trùng không thể không nghiên cứu kỹ các vấn đề này.

8.8. Tình hình bệnh ký sinh trùng

8.8.1.Trên thế giới

- Đa số bệnh ký sinh trùng phân bố theo địa lý - khí hậu và điều kiện kinh tế - xã hội - con người. Về một khía cạnh nào đó có thể nói bệnh ký sinh trùng là bệnh của xứ nóng ẩm và lạc hậu, chậm phát triển. Phổ biến ở các nước quanh vùng xích đạo, các nước nhiệt đới - phó nhiệt đới thuộc châu Á, châu Phi, châu Mỹ La tinh. Tại các vùng này khu hệ ký sinh trùng rất phong phú, đa dạng do khí hậu, môi trường, khu hệ động vật (trong đó có ổ dịch hoang dại, vectơ truyền bệnh), thảm thực vật rất phát triển.

- Phổ biến nhất là các bệnh giun sán (nhất là giun), sốt rét...

- Từng vùng có đặc thù riêng về bệnh ký sinh trùng, như bệnh ngủ (do trùng roi đường máu và nội tạng) có nhiều ở châu Phi, bệnh Kala - azar, giun chỉ bạch huyết ở một số nước Á - Phi.

- Ngày nay tuy đã thay đổi nhiều về kinh tế - xã hội - văn hoá - giáo dục nhưng ký sinh trùng và bệnh do chúng gây ra vẫn còn gặp ở nhiều nước trên thế giới và gây nhiều tác hại.

8.8.2. Ở Việt Nam

Việt Nam nằm trong vùng nhiệt đới với khá đầy đủ về đặc điểm địa hình, khu hệ động thực vật rất phong phú,...về mặt kinh tế - xã hội cũng chỉ là nước đang phát triển, kinh tế, dân trí nói chung còn thấp ở nhiều bộ phận dân chúng, phong tục tập quán ở nhiều vùng còn lạc hậu, nên nhìn chung ký sinh trùng và nhiều bệnh ký sinh trùng vẫn còn rất phổ biến.

Việt Nam có hầu hết các loại ký sinh trùng đã được mô tả trên thế giới với mức độ khác nhau. Hàng đầu là các bệnh giun sán:giun đũa, giun móc, giun tóc, giun kim, sán lá gan, sán dây, sán lá phổi, bệnh sốt rét, bệnh đơn bào như amip, trùng roi đường tiêu hóa, tiết niệu...

Các bệnh ký sinh trùng thú y ở gia súc, gia cầm, thú nuôi, thú hoang khá phổ biến ở nước ta, trong đó có những bệnh có thể lây sang người như sán dây, sán lá gan lợn, giun xoắn...

9. Chẩn đoán bệnh ký sinh trùng

9.1. Chẩn đoán lâm sàng

Nhiều bệnh ký sinh trùng hoặc nhiều bệnh nhân mắc bệnh ký sinh trùng, hoặc có giai đoạn của bệnh các dấu hiệu lâm sàng khá rõ, có khi điển hình hoặc đặc hiệu dễ chẩn đoán. Tuy nhiên rất nhiều trường hợp chẩn đoán rất khó hoặc thậm chí không thể chẩn đoán bằng lâm sàng được.

9.2. Chẩn đoán xét nghiệm

Có giá trị chẩn đoán xác định

- Bệnh phẩm để xét nghiệm:

+ Phân: khối lượng lấy, vị trí lấy, thời gian lấy,... là tuỳ từng trường hợp. Rất nhiều loại ký sinh trùng thải mầm bệnh qua phân. Vì vậy phân là một loại bệnh phẩm phổ biến nhất và quan trọng nhất trong chẩn đoán xét nghiệm bệnh ký sinh trùng.

+ Máu: có thể tìm trực tiếp ký sinh trùng trong máu (giun chỉ, sốt rét, trùng roi,...) hoặc gián tiếp qua các phản ứng huyết thanh học để chẩn đoán các bệnh

ký sinh trong máu, mô. Thời gian lấy máu, vị trí lấy máu, khối lượng máu lấy, lấy máu làm tiêu bản ngay hay để lấy huyết thanh là tuỳ chỉ định cụ thể.

+ Tủy xương: tuỷ xương cũng có thể được lấy để tìm ký sinh trùng sốt rét khi cần thiết.

+ Mô: một số ký sinh trùng sống trong mô như ấu trùng sán dây, ấu trùng giun xoắn... nên mô là một bệnh phẩm quan trọng để chẩn đoán các bệnh này.

+ Dịch và các chất thải khác: Nước tiểu: trong nước tiểu có thể tìm thấy ấu trùng giun chỉ, sán máng. Đờm: tìm trứng sán lá phổi, vi nấm. Dịch tá tràng: tìm trứng sán lá gan. Dịch màng phổi: tìm amip (trường hợp ap xe gan do amip vỡ vào màng phổi)

+ Các chất sừng: tóc, móng, da, lông... để tìm vi nấm. Tất cả các loại bệnh phẩm lấy xong được làm xét nghiệm càng sớm càng tốt, nhiều khi thời gian được quy định rất chặt chẽ như xét nghiệm phân tìm amip thể hoạt động, xét nghiệm phân tìm ấu trùng giun lươn...

+ Các mẫu vật để tìm ký sinh trùng: Ngoài chẩn đoán xác định bệnh ký sinh trùng ở người, còn cần tìm ký sinh trùng ở vật chủ trung gian, ở môi trường, ở ngoại cảnh...Các mẫu vật có thể là vật chủ trung gian (tôm, cua, cá), sinh vật trung gian (ruồi nhặng, thực vật thuỷ sinh), nước (nước sạch, nước thải), thực phẩm, đất bụi...

9.3. Chẩn đoán dịch tễ học, vùng

Do đặc điểm ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng liên quan mật thiết tới môi trường tự nhiên và môi trường xã hội, các yếu tố địa lý, kinh tế - xã hội phong tục tập quán, hành vi.... nên việc phân tích các đặc điểm dịch tễ là rất cần thiết cho việc chẩn đoán cá thể và nhất là chẩn đoán cho một cộng đồng, một vùng lãnh thổ hẹp hoặc rộng.

9.4. Các kỹ thuật áp dụng trong chẩn đoán

Có rất nhiều kỹ thuật từ đơn giản đến phức tạp, từ trực tiếp đến gián tiếp... tuỳ từng trường hợp cụ thể mà áp dụng cho thích hợp.

9.4.1. Tìm ký sinh trùng(con trưởng thành, trứng hoặc ấu trùng)

- Đãi phân tìm con giun, con sán, đốt sán. Ép mô để tìm ấu trùng sán dây, ấu trùng giun xoắn. Làm tiêu mô/cơ (tìm ấu trùng giun xoắn, nang sán). Làm tiêu chất sừng (để tìm vi nấm).

- Xét nghiệm vi thể với nhiều loại bệnh phẩm khác nhau, nhiều kỹ thuật khác nhau, có thể xét nghiệm trực tiếp hoặc làm tập trung ký sinh trùng để tìm dễ hơn, có thể xét nghiệm định tính hoặc cả định lượng, xét nghiệm tìm ký sinh trùng sống hoặc chết, xét nghiệm tự nhiên hoặc nhuộm sống hoặc nhuộm chết.

- Nuôi cấy bệnh phẩm (cấy phân để tìm ấu trùng giun móc, cấy phân để tìm amip, cấy da vào môi trường thích hợp để tìm nấm).

9.4.2. Xét nghiệm gián tiếp

Để xác định sự có mặt của ký sinh trùng hoặc hiện tượng ký sinh. Trong rất nhiều trường hợp khó hoặc không thể tìm trực tiếp ký sinh trùng nên phải áp dụng các phương pháp chẩn đoán gián tiếp, là tìm kháng thể co trong huyết thanh của người bệnh.

Các phản ứng gián tiếp có thể là:

- Phản ứng huyết thanh học: có nhiều loại kháng nguyên được sử dụng để làm các phản ứng miễn dịch như:

+ Thử nghiệm màu Sabin - Felman (để chẩn đoán bệnh do *Toxoplasma gondii).*

+ Phản ứng VogelMinning (để chẩn đoán sán máng).

+ Phản ứng Roth (để chẩn đoán bệnh giun xoắn).

+ Phản ứng miễn dịch huỳnh quang trực tiếp hoặc gián tiếp (chẩn đoán bệnh amip, sốt rét, trùng roi...).

+ Phản ứng ngưng kết hồng cầu trực tiếp hoặc gián tiếp (chẩn đoán amip, *Toxoplasma...).*

+ Phản ứng khuếch tán kép trên thạch - Ouchterlony.

+ Miễn dịch điện di thường hoặc khuếch tán trong điện trường.

+ Phản ứng cố định bổ thể.

+ Phản ứng LATEX (chẩn đoán bệnh amip, vi nấm...).

+ Các phản ứng miễn dịch men như: ELISA, ERA Test, ELIEDA (phản ứng miễn dich men trong điện trường) dùng trong chẩn đoán bệnh amip, *Toxoplasma*, trùng roi đường máu...

Ngoài ra cần làm thêm các xét nghiệm hỗ trợ khác như số lượng bạch cầu toan tính (trong một số bệnh giun), số lượng hồng cầu và huyết cầu tố (trong bệnh sốt rét), siêu âm trong bệnh sán lá gan, CT, MRI và điện não trong bệnh ấu trùng sán dây lợn, Xét nghiệm tuỷ đồ (trong bệnh sốt rét, giun móc)...

Để chẩn đoán dịch tễ, chẩn đoán vùng, chẩn đoán cộng đồng còn cần sử dụng các kỹ thuật để tìm ký sinh trùng trong vật chủ trung gian hoặc sinh vật trung gian, trong đất trong nước, trong thực phẩm...

10. Phòng bệnh ký sinh trùng

Ngoài những quy tắc chung của điều trị học, khi tiến hành điểu trị bệnh ký sinh trùng cần lưu ý một số điểm sau:

- Liều lượng thuốc

Cân nhắc liều điều trị cá thể và liều điều trị cộng đồng, có khi giống nhau nhưng cũng có thể khác nhau. Liều lượng theo tuổi hay cân nặng.

- Nơi điều trị

Tại gia đình, tại cộng đồng, tại cơ sở y tế hay tại bệnh viện. Không phải tất cả bệnh nhân ký sinh trùng nào cũng cần phải điều trị tại bệnh viện, mà đa số là điều trị ngoại trú, vả lại không thể nào có đủ bệnh viện cho mọi người nhiễm ký sinh trùng nằm điều trị.

- Chu kỳ điều trị

Một lần hay điều trị nhiều lần với khoảng cách bao lâu.

- Đối tượng đích

Điều trị cho cá thể hay điều trị hàng loạt (điều trị gia đình, tập thể nhỏ, cộng đồng). Nhìn chung đa số là điều trị cá thể, nhưng trong một số bệnh điều trị cá thể rất ít hiệu quả nếu đó là bệnh của gia đình, của tập thể, hay của cộng đồng. Trong trường hợp như vậy cần điều trị hàng loạt.

- Xét nghiệm trước khi điều trị

Bắt buộc phải xét nghiệm mọi người, hay xét nghiệm chọn mẫu đại diện...

- Xử lý mầm bệnh đào thải ra do điều trị

Cần phải được lưu ý nhất là khi điều trị bệnh giun sán hàng loạt, điều trị cho trẻ em nếu không sẽ gây ô nhiễm môi trường.

- Nhuận tràng và thuốc tẩy

Tuỳ từng bệnh, tuỳ từng thuốc mà quyết định, có trường hợp phải dùng thuốc tẩy như điều trị bệnh sán dây lợn hay sán dây bò.

- Điều trị triệu chứng, biến chứng

Có những bệnh bắt buộc ngoài điều trị đặc hiệu phải điều trị triệu chứng, biến chứng như bệnh sốt rét, bệnh giun móc, bệnh ấu trùng sán dây... Có trường hợp cần điều trị biến chứng trước rồi mới điều trị đặc hiệu sau như bệnh giun móc có thiếu máu nặng. Nhưng nhiều bệnh nói chung chỉ cần điều trị đặc hiệu (diệt ký sinh trùng) như tẩy giun đũa, chữa giun kim.

- Điều trị phải kết hợp dự phòng tốt

Bệnh ký sinh trùng tái nhiễm rất nhanh, nếu không chú ý điều trị kết hợp với dự phòng thì ít hiệu quả. Có khi dự phòng thật tốt là hết bệnh, như bệnh giun kim, chỉ cần giữ 2 tháng không bị tái nhiễm là hết giun.

- Điều trị ưu tiên, chọn lọc

Có một số bệnh tỷ lệ mắc rất cao, nếu không thể chữa cho mọi người thì cần

tập trung vào đối tượng có nguy cơ cao, bị tác hại nhiều. Như trong bệnh giun đũa thì tập trung điều trị cho trẻ em.

- Điều trị dựa vào số lượng ký sinh trùng có trong cơ thể

Có một số ký sinh trùng khi chết giải phóng ra kháng nguyên gây dị ứng rất mạnh, hoặc giải phóng ra nhiều chất độc cùng một lúc, có thể gây phản ứng hoặc những triệu chứng nguy kịch cho bệnh nhân, như ấu trùng giun chỉ, ấu trùng sán dây lợn. Trong những bệnh như vậy nếu biết có số lượng ký sinh trùng nhiều thì phải thận trọng trong quyết định liều thuốc dùng.

- Chọn thuốc

Một người có thể nhiễm một hay một vài loại ký sinh trùng như giun, có loại bệnh dùng thuốc một lần khó có thể diệt hoàn toàn ký sinh trùng, có những bệnh rất phổ biến, người nghèo thường lại mắc nhiều ...Vì vậy nếu có thể được thì nên chọn thuốc có đặc điểm sau:

+ Tác dụng chữa nhiều loại (đối với giun).

+ Ít độc, có thể dùng một số lần trong năm.

+ Dễ và tiện sử dụng, những trường hợp thông thường có thể dùng thuốc tại gia đình, tại cộng đồng (dưới sự hướng dẫn của nhân viên y tế).

- Giá thành chấp nhận được.

- Dễ kiếm, dễ mua, dễ bảo quản.

11. Phòng bệnh ký sinh trùng

Để phòng chống bệnh ký sinh trùng có hiệu quả cần căn cứ vào các đặc điểm sinh học của bản thân ký sinh trùng và vật chủ, đặc điểm dịch tễ học của bệnh, điều kiện kinh tế - xã hội, môi trường, ứng dụng các thành tựu của các ngành khoa học khác vào phòng chống.

11.1. Nguyên tắc

- Phòng chống trên quy mô rộng lớn, vì hầu hết các bệnh ký sinh trùng là chẳng của riêng ai, đa số là bệnh xã hội, phổ biến, nhiều ngời mắc, dễ lây lan.

- Phòng chống trong thời gian lâu dài, có các kế hoạch nối tiếp nhau, vì các bệnh ký sinh trùng thường kéo dài, tái nhiễm liên tiếp.

- Kết hợp nhiều biện pháp với nhau.

- Lồng ghép việc phòng chống bệnh ký sinh trùng với các hoạt động/các ch-ương trình, các dịch vụ y tế sức khoẻ khác.

- Xã hội hoá công việc phòng chống, lôi cuốn cộng đồng tự giác tham gia.

- Kết hợp phòng chống bệnh ký sinh trùng với việc chăm sóc sức khoẻ ban đầu, nhất là ở tuyến cơ sở.

- Lựa chọn vấn đề ký sinh trùng ưu tiên để giải quyết tước.

- Phòng chống bệnh ký sinh trùng ở người kết hợp chặt chẽ với phòng chống bệnh ký sinh trùng thú y - vật nuôi và chống ký sinh trùng ở môi trường.

11.2. Biện pháp chủ yếu

- Diệt ký sinh trùng: phát hiện và điều trị triệt để cho những người bệnh và những người mang ký sinh trùng. Diệt ký sinh trùng ở vật chủ trung gian hoặc ở sinh vật trung gian truyền bệnh. Diệt ký sinh trùng ở ngoại cảnh bằng nhiều biện pháp (lý học, cơ học, sinh học, hoá học, thuỷ học...).

- Làm tan vỡ /cắt đứt chu kỳ của ký sinh trùng.

- Chống ô nhiễm mầm bệnh ở ngoại cảnh.

- Quản lý và xử lý phân.

- Phòng chống côn trùng đốt.

- Chỉ dùng nước sạch, thực phẩm sạch để ăn uống.

- Vệ sinh môi trường, vệ sinh cá nhân, vệ sinh tập thể.

- Giáo dục sức khoẻ để thay đổi hành vi có hại cho sức khoẻ, tạo hành vi có lợi cho sức khoẻ (như không ăn gỏi cá, không dùng phân tươi để tưới bón cây trồng, không ăn tiết canh, ngủ màn...).

- Phát triển kinh tế - xã hội.

- Nâng cao trình độ giáo dục và dân trí.

- Phát triển mạng lới y tế công cộng tới tận thôn ấp, bản.

Do bệnh ký sinh trùng rất phổ biến và gây nhiều tác hại, nên từ xa xưa loại người đã nghiên cứu, tìm các biện pháp hạn chế tác hại của chúng.

LƯỢNG GIÁ

1. Trình bày định nghĩa ký sinh trùng, vật chủ, chu kỳ, cho ví dụ minh họa.
2. Mô tả đặc điểm chung về hình thái, cấu tạo của ký sinh của ký sinh trùng.
3. Trình bày phân loại chung của ký sinh trùng.
4. Trình bày đặc điểm chung và diễn biến của bệnh ký sinh trùng.
5. Trình bày các tác hại của ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng.
6. Trình bày các phương pháp chẩn đoán bệnh ký sinh trùng.
7. Trình bày nguyên tắc và các biện pháp phòng bệnh do ký sinh trùng.

BÀI 2: ĐẠI CƯƠNG VỀ GIUN, SÁN

MỤC TIÊU

* Kiến thức

- Trình bày được định nghĩa giun sán ký sinh và tình hình bệnh giun sán ở Việt Nam.
- Giải thích được tác hại của giun sán với cơ thể vật chủ.

* Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Tổng hợp kiến thức đã được học về ký sinh trùng, kết hợp tham khảo thêm các tài liệu liên quan nhằm phát triển năng lực bản thân.
- Có khả năng làm việc độc và phối hợp nhóm hiệu quả để hoàn thành các bài tập được giao.

NỘI DUNG

1. Định nghĩa

Giun sán ký sinh là những động vật đa bào, ký sinh trên động vật và thực vật. Tuy nhiên đối tượng liên quan chủ yếu tới y học là các giun sán ký sinh ở người và các động vật khác liên quan tới người (nghĩa là có thể truyền bệnh sang người).

Ngành giun sán được chia thành hai nhóm:

- Nhóm giun (*Nemathelminth*).
- Nhóm sán (*Plathelminth*).

1.1. Nhóm giun

Gồm các giun có một lớp vỏ cứng bao bọc (thường gọi là vỏ kytin). Trong cơ thể có phần tổ chức liên kết thưa còn gọi là xoang thân. Nhóm giun gồm 2 lớp:

- Lớp giun tròn (Nematoda): cơ thể hình ống tròn, kích thước có thể nhỏ hoặc lớn khác nhau tùy loại (thay đổi từ mm đến hàng chục cm). Lớp này có liên quan nhiều đến y học như: giun đũa, giun tóc, giun móc/mỏ, giun kim…
- Lớp giun đầu gai (Acanthocephala): đầu giun có bộ phận bám như gai dứa. Lớp giun đầu gai ít liên quan tới y học, chủ yếu là liên quan tới ngành thú y.

1.2. Nhóm sán

Gồm các sán không có vỏ bọc, cơ thể không có xoang thân. Nhóm này gồm 2 lớp:

- Lớp sán lá (Trematoda): cơ thể sán giống hình chiếc lá, thường ký sinh ở các bộ phận nội tạng của vật chủ (người), ví dụ: sán lá gan, sán lá ruột, sán lá phổi.
- Lớp sán dây (Cestoda): cơ thể sán thường dẹt có nhiều đốt. Sán trưởng thành có thể dài đến 10m, ví dụ: sán dây lợn, sán dây bò.

2. Tác hại của giun sán với cơ thể vật chủ

Tình trạng nhiễm giun truyền qua đất gây nhiều tác hại thầm lặng và lâu dài tới sức khỏe con người, thậm chí nó còn là nguyên nhân trực tiếp hay gián tiếp dẫn đến tử vong. Những hậu quả tức thời hay lâu dài của tình trạng nhiễm các loại giun truyền qua đất có thể gây ra cho mọi lứa tuổi và không chỉ cho một thế hệ như gây thiếu máu, thiếu dinh dưỡng, còi cọc, chậm phát triển về thể chất và trí tuệ ở trẻ em, gây thiếu máu, thiếu sắt ở phụ nữ đặt biệt là phụ nữ tuổi sinh đẻ và đang mang thai. Tác hại do giun sán gây ra là rất lớn nhưng thường diễn biến một cách thầm lặng nên không được toàn xã hội quan tâm. Tổ chức Y tế Thế giới gọi đây là những bệnh bị lãng quên. Những tác hại do giun sán gây ra gồm:

2.1. Chiếm dinh dưỡng của cơ thể vật chủ

Trong quá trình ký sinh, giun sán hấp thụ một phần thức ăn/dinh dưỡng của cơ thể vật chủ như: dưỡng chấp (giun đũa, sán dây lợn, sán dây bò), máu (giun móc/mỏ, giun tóc) và nhiều loại vitamin, chất khoáng cần thiết khác của cơ thể. Tác hại này phụ thuộc vào mật độ và tuổi thọ của giun sán, thường gặp ở trẻ em.

2.2. Gây độc cho cơ thể vật chủ

Giun sán tiết ra chất độc hoặc thải những sản phẩm chuyển hoá gây độc cho cơ thể vật chủ với biểu hiện kém ăn, buồn nôn, mất ngủ. Tuy nhiên, mức độ gây độc nhiều hay ít tùy theo từng loại giun sán như: giun móc tiết chất độc ức chế cơ quan tạo máu, nhiễm độc tủy xương.

2.3. Tác hại cơ học

Cơ thể giun sán gây cản trở cơ học, làm tắc nghẽn, chèn ép và gây tổn thương các bộ phận trong cơ thể vật chủ. Giun đũa gây viêm tắc ruột, (nếu số lượng nhiều), tắc mật, tắc ống tuỵ (nếu giun chui lên ống mật, ống tụy). Giun móc/mỏ, giun tóc bám vào niêm mạc ruột gây viêm loét ruột. Nang ấu trùng sán dây lợn ở não chèn ép não gây động kinh, liệt... Giun chỉ gây phù voi do tắc mạch bạch huyết…

2.4 Gây dị ứng cho vật chủ

Một số giun sán gây hiện tượng dị ứng cho cơ thể như ấu trùng giun móc gây mẩn ngứa khi chui qua da, ấu trùng giun đũa gây hội chứng Loeffler khi ở phổi, đặc biệt có loại gây dị ứng nặng, sốt cao, phù nề, bạch cầu ái toan tăng cao (giun xoắn).

2.5. Tác hại trong việc vận chuyển mầm bệnh

Ấu trùng giun móc, giun lươn vận chuyển mầm bệnh từ bên ngoài vào cơ thể vật chủ.

3. Phân loại giun sán ký sinh ở người

Bảng phân loại dưới đây dựa trên các bảng phân loại của: E.Brump-Krezabin-Leveulemaire. Tuy nhiên gần đây các yêu cầu phân loại qua hình thái đại thể chưa

đủ, người ta còn phải phân chia theo gen dựa theo kết quả của PCR. Các phân loại hệ gen cho phép xác định các chủng và á chủng chính xác hơn.

3.1. Ngành giun tròn (Nemathelminthes)

- *Lớp giun tròn Nematode:*

+ Họ *Ascarididae* gồm *Ascaris lumbricoides* là giun đũa truyền qua đất, ký sinh ở ruột non người; *Ascaris suum*, ký sinh ở ruột non lợn; *Toxocara cati* ký sinh ở ruột non mèo; *Toxocara canis* ký sinh ở ruột non chó và gây bệnh ấu trùng ở người.

+ Họ *Ancylostomidae* gồm giun móc *Ancylostoma duodenale*; giun mỏ *Necator americanus*, ký sinh ở ruột non người, lợn.

+ Họ *Trichuridae* gồm giun tóc *Trichuris trichura*, ký sinh ở hồi mành tràng, ruột thừa người.

+ Họ *Oxyuridae* gồm giun kim *Enterobius vermicularis*, ký sinh ở đại tràng và trực tràng người.

+ Họ *Strongyloididae* gồm *Strongyloides stercoralis*, là giun lươn truyền qua đất, ký sinh ở ruột non người, khỉ, chó, mèo, lợn.

+ Họ *Gnathostomadidae* gồm giun đầu gai *Gnathostoma spinigerum*, truyền qua cá, giáp xác, ký sinh ở người cả thể trưởng thành và ấu trùng.

+ Họ *Acanthocheilonematidae* gồm giun chỉ *Wuchereria bancrofti*; *Brugia malay*i truyền qua muỗi, ký sinh ở hệ bạch huyết của người.

+ Họ *Trichinellidae* gồm giun xoắn *Trichinella spiralis*, truyền qua thịt động vật, ký sinh ở ruột non người và động vật, ấu trùng ký sinh ở cơ vân.

+ Họ *Trichostrongylidae* gồm giun lợn *Angiostrongylus cantonens*is truyền qua ốc, ký sinh ở người và chuột; *Trichostrongylus orientalis* và một số loài khác ký sinh ở ruột non người và động vật.

3.2. Ngành sán dẹt (Platyhelminthes)

- Lớp sán lá (Trematode):

+ Họ *Echinostomatidae* gồm 21 loài sán lá ruột nhỏ, chủ yếu thuộc giống *Echinostma* truyền qua ốc, ký sinh ở ruột non người, chim nước, thủy cầm.

+ Họ *Fasciolidae* truyền qua thực vật thủy sinh, gồm sán lá ruột lớn *Fasciolopsis bu*ski, ký sinh ở ruột người, lợn; sán lá gan lớn *Fasciola gigantica* và *Fasiola hepatica*, ký sinh ở gan người, động vật có sừng, ngựa, chuột...

+ Họ *Dicrocoeliidae* gồm *Dicrocoelium dendriticum*... truyền qua kiến, ký sinh ở gan người, động vật có sừng, ngựa.

+ Họ *Paragonimidae* (*Troglotrematidae*) gồm trên 50 loài sán lá phổi

thuộc giống *Paragonimus*, truyền qua tôm cua, ký sinh ở phổi, màng phổi và nhiều nơi khác trên người, họ chó, mèo, chuột, gặm nhấm, bộ ăn thịt...

+ Họ *Opisthochiidae* gồm 7 loài sán lá gan nhỏ truyền qua cá, ký sinh ở đường mật của gan người, chó mèo, lợn... bất thường có thể ở ống tụy (gồm Clo*norchis sinensis; Opisthorchis felineus; Opisthorchis viverrini)*.

+ Họ *Heterophyidae* gồm 31 loài sán lá ruột nhỏ truyền qua cá, ký sinh ở ruột non người, chó, mèo, chuột.

+ Họ *Schistosomatidae* là sán máng truyền qua da, ký sinh trong máu của người (tĩnh mạch cửa, tĩnh mạch bàng quang), gồm các giống *Schistosoma (S. haematobium, S. mansoni, S. japonicum, S. mekongi).*

- Lớp sán dây (*Cestode*):

+ Họ *Taeniidae* gồm các loài thuộc giống *Taenia* (*Taenia saginata* truyền qua thịt trâu, bò ký sinh ở ruột người; *Taenia solium* truyền qua thịt lợn, ký sinh ở ruột người; *Taenia asiatica*, truyền qua phủ tạng lợn, ký sinh ở ruột người); giống Echinococus (*Echinococus granulosus; Echinococus multilocularis*, ký sinh ở chó và gây bệnh ấu trùng ở người)

+ Họ *Hymenolepididae* gồm *Hymenolepis nana*; *Hymenolepis diminuta*, truyền qua động vật chân đốt, ký sinh ở ruột non người, chuột.

+ Họ *Dilipididae* gồm *Dilipidium caninum*, truyền qua côn trùng, ký sinh ở ruột non chó mèo, người.

+ Họ *Diphyllobothriidae*, gồm Dip*hyllobothrium lat*um; *Diphyllobothrium mansoni* (*Spirometra mansoni, Spirometra erinacei*) truyền qua cá, ký sinh ở ruột người, chó, mèo.

4. Tình hình bệnh giun sán ở Việt Nam

4.1. Phân bố bệnh giun sán ở Việt Nam

Việt Nam là nước có khí hậu nhiệt đới nóng ẩm, nền kinh tế chủ yếu là nông nghiệp, còn nhiều phong tục tập quán lạc hậu…,chính vì vậy tỷ lệ nhiễm các loại giun truyền qua đất khá phổ biến với sự khác nhau giữa các vùng, các miền và các đối tượng, cao nhất ở miền Bắc và ở nông dân trồng rau màu. Ở nước ta bệnh giun trầm trọng hơn bệnh sán. Trầm trọng ở mức độ nhiễm cao, diện nhiễm rộng. Đặc biệt là ở vùng có mật độ dân cư lớn như đồng bằng và các địa phương còn có phong tục dùng phân tươi bón hoa màu. Theo kết quả tổng hợp một số số liệu điều tra từ năm 2006-2010 của Viện SR-KST-CT Trung ương cho thấy tỷ lệ nhiễm chung của các bệnh GTQĐ ở cộng đồng tại vùng Trung du và miền núi phía Bắc khoảng 65,3%, đồng bằng Sông Hồng là 58,2%, Bắc Trung Bộ và Duyên Hải miền Trung là 42,2%,

Tây Nguyên 30,2%, Đông Nam Bộ 29% và Đồng bằng Sông Cửu Long khoảng 12-14%.

Sán lá gan nhỏ phân bố ở ít nhất 32 tỉnh, có địa phương tỷ lệ nhiễm trên 30% như Nam Định, Ninh Bình, Thanh Hóa, Phú Yên, Bình Định. Có nơi, bệnh lưu hành trên toàn tỉnh như Hòa Bình. Sán lá gan lớn phân bố ở ít nhất 52 tỉnh với số lượng bệnh nhân trên 50.000 người. Sán lá ruột lớn lưu hành ở ít nhất 16 tỉnh. Sán lá ruột nhỏ đã được xác định lưu hành ở ít nhất 18 tỉnh với 6 loài, có nơi tỷ lệ nhiễm tới 52.4% như Nam Định. Sán lá phổi phân bố ở ít nhất 10 tỉnh.

Các bệnh sán dây thường gặp ở miền núi, trung du nơi mà nhân dân còn có phong tục ăn các món ăn có thịt lợn, thịt trâu bò chưa nấu chín. Sán dây và nhiễm ấu trùng sán dây lợn 7.2% như ở Bắc Ninh (Nguyễn Văn Đề và cs 2006,2012).

Bệnh giun xoắn trichinelliasis đã gây ra 5 vụ dịch: tại Mù Căng Chải (Yên Bái) năm 1970 có 26 người mắc và 4 người chết; tại Tuần Giáo (Điện Biên) năm 2002 có 22 người mắc và 2 người chết, năm 2004 có 20 người mắc bệnh; tại Bắc Yên (Sơn La) năm 2008 có 22 người mắc và 2 người chết; tại Mường Lát (Thanh Hóa) có 24 người mắc bệnh năm 2012. Đã có hàng nghìn bệnh nhân nhiễm giun *Gnathostoma spinigerum*, có hàng chục nghìn người nhiễm giun đũa chó *Toxocara nanis,* có hàng nghìn trẻ em bị viêm màng não tăng bạch cầu ái toan do nhiễm giun lươn. Giun lươn *Strongyloides stercoralis* trước đây cho là giun hiếm gặp nhưng nay do phát triển kỹ thuật miễn dịch chẩn đoán nên đã phát hiện hàng trăm bệnh nhân mỗi ngày tại các bệnh viện và cơ sở khám chữa bệnh. Do vậy, loại giun này được đưa vào giun thường gặp. Giun chỉ bạch huyết nay cơ bản đã được thanh toán tại Việt Nam nên đưa vào giun sán hiếm gặp.

4.2. Tác hại của bệnh giun sán ở Việt Nam

Bệnh giun sán có tác hại tới đa số người một cách thầm lặng và lâu dài cũng giống như các bệnh ký sinh trùng khác. Bệnh giun sán tác hại tới mọi lứa tuổi. Tuy nhiên, quan trọng nhất vẫn là tác hại ở lứa tuổi trẻ em. Ví dụ: bệnh giun đũa, giun kim đang gây tình trạng suy dinh dưỡng ở trẻ em hiện nay. Bệnh giun móc/mỏ gây ra tình trạng thiếu máu.

Bệnh giun chỉ tuy đã có giảm tỷ lệ người mắc, tuy nhiên cá biệt một số vùng người dân vẫn còn mắc bệnh giun chỉ, dẫn đến hiện tượng phù voi, đái ra dưỡng chấp (Hưng Yên, Khánh Hoà). Các bệnh sán tuy là ít người mắc so với bệnh giun, nhưng bệnh sán như sán lá gan, sán lá phổi vẫn còn khá phổ biến và gây nhiều tác hại. Bệnh ấu trùng sán dây lợn ở não gây động kinh và có thể dẫn tới tử vong.

4.3. Một số bệnh giun sán hiếm gặp ở Việt Nam

Một số bệnh giun sán hiếm gặp như:

- Bệnh giun *Gnathostoma*: con trưởng thành ký sinh ở chó, mèo.

- Bệnh giun *Anisakis*: con trưởng thành ký sinh ở cá.

- Bệnh giun *Angiostrongylus*: chủ yếu ký sinh ở bộ máy hô hấp của các loài gặm nhấm.

- Bệnh u sán nhái (*Sparganum*) ở mắt.

- Bệnh sán dây chuột (*Rallietina formosana*) hay gặp ở trẻ em.

5. Phòng chống bệnh giun sán

- Bệnh giun sán là một bệnh mang tính xã hội, nên vấn đề phòng chống tiến tới khống chế bệnh là phải mang tính chất xã hội, công việc của toàn cộng đồng.

- Hiện nay đã có các loại thuốc diệt giun sán có hiệu quả cao, ít độc, giá thành hạ. Một số loại giun sán phải tiến hành điều trị nhiều người mới có hiệu quả tốt như bệnh giun kim phải điều trị cho cả gia đình hoặc toàn bộ nhà trẻ/mẫu giáo.

- Vệ sinh môi trường: ở Việt Nam, đặc biệt là vùng nông thôn bệnh giun sán có liên quan chặt chẽ tới môi trường sống. Trước tiên ở nước ta là vấn đề quản lý phân, vấn đề xây dựng và sử dụng nhà vệ sinh, sử dụng phân người làm phân bón. Nếu các vấn đề nêu không được xử lý tốt sẽ gây ô nhiễm môi trường dẫn đến kết quả của các đợt điều trị rất hạn chế, tỷ lệ bệnh vẫn không giảm đáng kể.

- Vệ sinh ăn uống: ăn chín uống sôi, cung cấp nguồn nước sạch, vệ sinh an toàn thực phẩm cần được quan tâm nhiều hơn.

Do đó hiện nay cần lồng ghép chương trình phòng chống bệnh giun sán vào các chương trình môi trường, cung cấp nước sạch và chăm sóc sức khoẻ ban đầu. Đối tượng cần quan tâm hàng đầu là vùng nông thôn, lứa tuổi trẻ em.

LƯỢNG GIÁ

1. Trình bày định nghĩa giun sán ký sinh.
2. Giải thích các tác hại của giun sán đối với cơ thể vật chủ.
3. Trình bày phân loại giun sán ký sinh ở người.
4. Trình bày tình hình bệnh giun sán ở Việt Nam và các biện pháp phòng chống giun, sán gây bệnh.

BÀI 3: GIUN ĐŨA, GIUN MÓC/GIUN MỎ
GIUN TÓC, GIUN KIM

MỤC TIÊU

* Kiến thức

- Trình bày được hình thể và trứng của giun đũa, giun móc/giun mỏ, giun tóc, giun kim.
- Giải thích được chu kỳ phát triển, tác hại của giun đũa, giun móc/giun mỏ, giun tóc, giun kim.
- Trình bày được đặc điểm dịch tễ học, các phương pháp chẩn đoán giun đũa, giun móc/giun mỏ, giun tóc, giun kim.

* Kỹ năng

- Nhận định được hình ảnh trứng giun đũa, giun móc/giun mỏ, giun tóc, giun kim trên hình ảnh mẫu.

* Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Tổng hợp kiến thức đã được học về giun đũa, giun móc/giun mỏ, giun tóc, giun kim, kết hợp tham khảo thêm các tài liệu liên quan nhằm phát triển năng lực bản thân.
- Thể hiện khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, tổng hợp, đánh giá kết quả công việc của các thành viên trong nhóm để hoàn thành các bài tập được giao.

NỘI DUNG:

1. GIUN ĐŨA (*Ascaris lumbricoides*)

1.1. Hình thể

1.1.1. Giun đũa trưởng thành

1.1.1.1. Hình thể bên ngoài

A. lumbricoides là loại giun có kích thước lớn ký sinh ở người. Thân giun đũa hình ống dài, hai đầu thon, màu trắng sữa hoặc hồng nhạt. Giun đũa đực nếu cùng tuổi phát triển với giun cái có kích thước nhỏ hơn giun đũa cái. Giun cái dài 20-25 cm, đường kính trung bình chỗ lớn nhất 5-6 mm. Giun đực dài 15-17 cm, đường kính 3-4 mm.

- Đầu: đầu của giun đũa thon nhỏ, có 3 môi xếp cân đối, 1 môi lưng và 2 môi bụng, trên môi có núm môi. Môi lưng gồm 2 núm môi, còn mỗi môi bụng gồm 1 núm môi.

- Thân: tiếp theo đầu là thân giun, thân giun đũa được bao bọc một lớp vỏ kytin. Ở 1/3 trước thân giun cái hơi thắt lại, đó là vị trí lỗ sinh dục cái.

- Đuôi: đuôi giun đũa nhọn, gần cuối đuôi sát về phía bụng có lỗ hậu môn. Lỗ

hậu môn ở con đực cũng là lỗ phóng tinh. Đuôi của giun đũa đực khác hẳn với giun đũa cái, con đực đuôi thường cong về phía bụng. Giun đũa đực có 2 gai sinh dục bằng nhau lòi qua lỗ hậu môn. Đuôi của giun đũa cái thẳng và nhọn.

1 2

Hình 3.1. Giun đũa

1: giun đũa cái, 2: giun đũa đực

1.1.1.2. Các cơ quan bên trong

- Bộ phận sinh dục:

+ Giun đũa cái: Bộ phận sinh dục cái gồm hai ống, phần đầu nhỏ được gọi là buồng trứng, tiếp theo được gọi là ống dẫn trứng. Hai ống dẫn trứng to, vỏ dày tập trung vào một ống nhỏ vỏ dày là âm đạo và đổ ra lỗ sinh dục cái ở 1/3 trước của thân giun.

+ Giun đũa đực: Bộ máy sinh dục đực gồm một tinh hoàn hình ống, tiếp theo là ống dẫn tinh, ống phóng tinh và đổ ra phía sau là lỗ hậu môn. Đặc biệt ở bộ máy sinh dục đực của giun đũa có hai gai sinh dục, dùng để cố định giun cái trong lúc giao hợp.

- Bộ máy tiêu hoá: Ba môi phía đầu giun đũa là một bộ phận định hướng, hướng dẫn giun đến những vùng có thức ăn. Tiếp theo môi giun là ống tiêu hoá gồm có thực quản, ruột và đổ ra hậu môn. Ống tiêu hoá của giun dày, có khả năng hút sinh chất trong ruột người, còn ruột ngắn và đơn giản vì thức ăn của giun là các sinh chất đã được người tiêu hoá rồi.

- Giun đũa cũng có các bộ máy tuần hoàn, bài tiết, thần kinh nhưng đơn giản.

1.1.2. Trứng giun đũa

Trứng giun đũa hình bầu dục có kích thước chiều dài 45-75 µm, chiều ngang 35-50 µm. Vỏ trứng giun đũa gồm 3 phần chính:

- Ngoài cùng là lớp vỏ albumin xù xì, có chức năng làm kết dính trứng với các

vật dụng, tăng khả năng khuyếch tán của trứng giun đũa. Phần vỏ này thường bắt màu vàng là màu của phân (Stercobiline). Ở ngoại cảnh, màu vàng của lớp vỏ albumin dần dần mất đi, lớp albumin sẽ khô và bong ra để lại lớp vỏ dày bên trong.

- Lớp vỏ dày có cấu trúc đa phân tử, có độ dày khoảng 3-5 µm và có sức chống đỡ cao với các loại hoá chất. Lớp vỏ dày chỉ bị mỏng và rách khi ấu trùng thoát vỏ trong cơ thể người dưới tác dụng của dịch vị tiêu hóa và co bóp của bộ máy tiêu hoá.

- Lớp vỏ mỏng: trong lớp vỏ dày, có khả năng trao đổi chất để bảo vệ khả năng sống của trứng.

Trứng giun đũa mới được bài xuất ra khỏi cơ thể nhân gọn thành một khối.

Hình 3.2. Trứng giun đũa đã thụ tinh

- Ngoài cùng là lớp vỏ albumin xù xì, có chức năng làm kết dính trứng với các vật dụng, tăng khả năng khuyếch tán của trứng giun đũa. Phần vỏ này thường bắt màu vàng là màu của phân (Stercobiline). Ở ngoại cảnh, màu vàng của lớp vỏ albumin dần dần mất đi, lớp albumin sẽ khô và bong ra để lại lớp vỏ dày bên trong.

- Lớp vỏ dày có cấu trúc đa phân tử, có độ dày khoảng 3-5 µm và có sức chống đỡ cao với các loại hoá chất. Lớp vỏ dày chỉ bị mỏng và rách khi ấu trùng thoát vỏ trong cơ thể người dưới tác dụng của dịch vị tiêu hóa và co bóp của bộ máy tiêu hoá.

- Lớp vỏ mỏng: trong lớp vỏ dày, có khả năng trao đổi chất để bảo vệ khả năng sống của trứng.

Trứng giun đũa mới được bài xuất ra khỏi cơ thể nhân gọn thành một khối.

Đa số trứng đã được thụ tinh, một số ít là trứng chưa thụ tinh. Trứng chưa thụ tinh phần lớn hình hơi dài, hai đầu dẹt, kích thước to hơn trứng đã được thụ tinh (88-93 x 38-44 µm), lớp vỏ albumin không rõ, nhân không thành một khối gọn, chắc mà phân tán.

Theo Broun và Cort, ước tính một con giun đũa cái ở tử cung có khoảng 24 triệu trứng và mỗi ngày giun cái đẻ trên 200.000 trứng.

1.2. Chu kỳ

1.2.1. Đặc điểm chu kỳ

- Chu kỳ của giun đũa thuộc chu kỳ đơn giản.

Người ⇌ Ngoại cảnh

- Mầm bệnh không có khả năng phát triển trong cơ thể người mà bắt buộc phải có thời gian phát triển ở ngoại cảnh mới có khả năng lây nhiễm cho người.
- Điều kiện cần thiết để mầm bệnh có thể phát triển ở ngoại cảnh:
  + Nhiệt độ thích hợp: 25-30^{0}C.
  + Ẩm độ thích hợp: 70-80%.
  + Có oxy.
- Giun đũa: Ký sinh ở ruột non.

1.2.2. Diễn biến chu kỳ

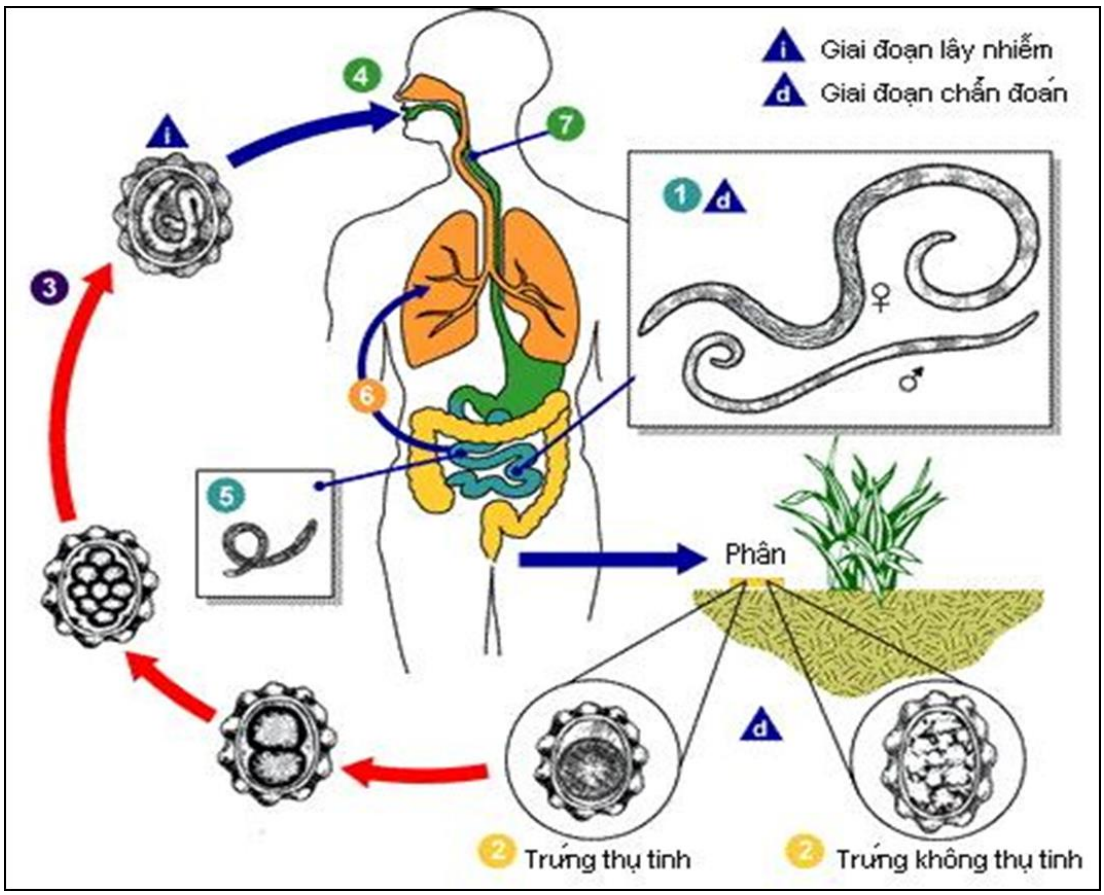
Giun đũa ký sinh ở ruột non của người và ăn các sinh chất đã được tiêu hoá ở ruột.

Giun đũa trưởng thành sống ở ruột non, thường là đoạn đầu và giữa của ruột non. Giun đực và giun cái trưởng thành giao hợp với nhau và giun cái đẻ trứng. Trứng theo phân ra ngoài ngoại cảnh. Khi gặp điều kiện thích hợp (nhiệt độ, độ ẩm và oxy), thì sẽ phát triển thành trứng có ấu trùng. Nếu người ăn phải trứng có ấu trùng thì trứng có ấu trùng sẽ qua đường tiêu hoá vào cơ thể nguời. Tại đường tiêu hoá trứng có ấu trùng bị sự co bóp của dạ dầy và dịch của đường tiêu hoá làm ấu trùng thoát vỏ. Ấu trùng sẽ vào các mao mạch ở ruột rồi vào tĩnh mạch mạc treo và tới gan. Từ gan qua tĩnh mạch chủ vào tim phải và qua động mạch phổi lên phổi.

Ấu trùng ở giai đoạn phổi là thời gian ấu trùng xuất tiết và là kháng nguyên gây ra các triệu chứng bệnh lý cho người. Ngược lại, giai đoạn này cũng là thời gian gây cho cơ thể xuất hiện kháng thể chống giun đũa. Trong thời gian ở phổi, ấu trùng thoát vỏ hai lần (lần đầu sau 5-6 ngày, lần thứ hai từ ngày thứ 10 trở đi) và phát triển nhanh tại các phế nang. Ấu trùng có kích thước dài từ 1-2 mm, theo các phế quản, khí quản lên hầu họng, rồi theo thực quản xuống ruột non để phát triển thành giun đũa trưởng thành, sau khi thay vỏ bốn lần (thời gian 25-30 ngày).

Thời gian hoàn thành chu kỳ giun đũa là kể từ khi ăn phải trứng giun đũa có ấu trùng tới khi phát triển thành giun đũa trưởng thành mất khoảng 60-75 ngày.

Tuổi thọ của giun đũa ngắn, thường kéo dài từ 13 đến 15 tháng.



Hình 3.2. ***Chu kỳ của giun đũa (Ascaris lumbricoides)***

1. Giun đũa trưởng thành ký sinh ở ruột non, 2. Trứng giun đũa thụ tinh và không thụ tinh bài xuất ra ngoại cảnh, 3, 4. Trứng có ấu trùng và xâm nhập vào cơ thể qua đường miệng, 5, 6. Ấu trùng thoát vỏ, theo máu tới gan, tim, phổi, 6. Ấu trùng tới hầu họng để xuống đường tiêu hoá thành giun trưởng thành.

1.3. Đặc điểm dịch tễ học

1.3.1. Nguồn bệnh

Người là vật chủ duy nhất của giun đũa *A. lumbricoides* nên là nguồn bệnh duy nhất.

1.3.2. Mầm bệnh

Mầm bệnh của giun đũa là trứng giun đũa đã phát triển thành trứng có ấu trùng bên trong. Trứng giun đũa bắt buộc phải có giai đoạn phát triển ở ngoại cảnh vì cần các yếu tố nhiệt độ, ẩm độ và oxy. Nhiệt độ thuận lợi để trứng phát triển là 24-25°C, ở nhiệt độ này sau 12-15 ngày trứng đã phát triển thành trứng có ấu trùng có khả năng lây nhiễm. Trứng có thể phát triển được từ 12°C-36°C, dưới 12°C trứng không phát triển được. Ẩm độ thích hợp nhất là khoảng 80%. Nơi bóng râm, trứng giun đũa có thể tồn tại ở ngoại cảnh tới vài năm.Trứng giun đũa có thể tồn tại lâu ở nhiệt độ dưới 0°C; nhiệt độ dưới -12°C và trên 60°C mới có khả năng diệt trứng.

Các dung dịch hoá chất thông thường như thuốc tím, formol 6%, cresyl... không

có khả năng diệt trứng giun đũa. Trong thiên nhiên, trứng giun đũa thường bị diệt bởi ánh nắng mặt trời và điều kiện thời tiết khô hanh.

Những trứng giun đũa đã phát triển tới giai đoạn mang ấu trùng thường có sức đề kháng đối với những điều kiện bất lợi của ngoại cảnh kém hơn những trứng chưa phát triển.

1.3.3. Đường lây

Mầm bệnh của giun đũa xâm nhập một cách thụ động vào cơ thể người qua đường tiêu hoá, theo thức ăn, nước bị ô nhiễm... nhưng hay gặp nhất là qua các thực phẩm tươi sống, rau hay hoa quả tươi, các thực phẩm muối: dưa muối, hành muối... thậm chí, các thức ăn chín dính bụi mang trứng giun, côn trùng (ruồi, nhặng) vận chuyển trứng giun làm ô nhiễm thức ăn.

1.3.4. Khối cảm thụ

- Tuổi: nói chung mọi lứa tuổi đều có thể nhiễm bệnh. Tuy nhiên trẻ em có tỷ lệ mắc cao hơn.

- Nghề nghiệp: nông dân nhiễm có tỷ lệ nhiễm cao hơn các nghề khác. Tỷ lệ nhiễm ở nông thôn cao hơn thành thị.

1.3.5. Tình hình nhiễm giun đũa ở Việt Nam

Giun đũa chiếm tỉ lệ cao nhất trong các bệnh giun truyền qua đất ở Việt Nam. Tỉ lệ nhiễm thay đổi theo tuổi, nghề nghiệp và khác nhau từng vùng. Trẻ em là lứa tuổi nhiễm giun đũa cao nhất và nặng nhất. Nông dân tiếp xúc với phân, đất có tỉ lệ nhiễm cao. Vùng đồng bằng có tỷ lệ nhiễm cao hơn miền núi và ven biển, miền Bắc nhiễm cao hơn miền Trung, miền Nam.

1.4. Tác hại

- Chiếm chất dinh dưỡng: là tác hại lớn nhất của giun đũa, phụ thuộc vào số lượng giun, vị trí ký sinh. Các chất dinh dưỡng như protein, vitamin... nhất là vitamin A và D.

+ Kết quả nghiên cứu cho thấy cứ 20 giun đũa trưởng thành trong một ngày tiêu thụ 2,8 g glucid và 0,7 mg protid của cơ thể vật chủ. Bên cạnh chiếm thức ăn, giun đũa còn chiếm vitamin đặc biệt là vitamin A và vitamin D.

+ Giun đũa còn tiết ra chất úc chế men pepsin, chymotrypsin… ở vật chủ gây chán ăn, rối loạn tiêu hoá.

+ Nếu nhiễm nhiều giun và tình trạng nhiễm giun kéo dài (thường ở lứa tuổi trẻ em) có thể dẫn đến suy dinh dưỡng, chậm phát triển về thể chất và trí tuệ. Triệu chứng toàn thân nổi bật của bệnh giun đũa là gầy còm, rối loạn tiêu hoá.

- Nhiễm độc: giun đũa tiết ra chất độc như ascaron ức chế một số men tiêu hoá

gây chán ăn, rối loạn tiêu hoá, dị ứng

- Dị ứng và hội chứng Loeffler ở phổi: Giun đũa có chất độc (ascaron ở xoang thân), vì vậy có người tuy nhiễm giun đũa ít nhưng rất đau bụng và ngứa. Trong huyết thanh của người nhiễm giun đũa cũng có những chất gây dị ứng. Các chất gây dị ứng này gây hiện tượng tăng bạch cầu ái toan và gây hội chứng Loeffler.

- Biến chứng ngoại khoa: do số lượng giun nhiều, do pH ruột bị rối loạn có thể gây ra tình trạng tắc ruột (chủ yếu gặp ở trẻ em), giun chui vào ống mật lên gan, chui vào ống tuỵ, vào ruột thừa gây các biến chứng viêm đường mật, túi mật cấp, apxe đường mật, apxe gan, viêm tuỵ cấp, viêm ruột thừa…

1.5. Chẩn đoán

1.5.1. Chẩn đoán lâm sàng

Các triệu chứng lâm sàng gây ra do giun đũa thường không điển hình.

1.5.2. Chẩn đoán xét nghiệm

- Phương pháp chẩn đoán trực tiếp: xét nghiệm phân tìm trứng giun đũa, kỹ thuật đơn giản và chính xác. Ngoài ra, có thể siêu âm hoặc nội soi phát hiện giun trưởng thành ở các phủ tạng trong cơ thể.

- Các phương pháp:

+ Kỹ thuật xét nghiệm trực tiếp bằng nước muối sinh lý và lugol.

+ Kỹ thuật Kato, Kato – Katz.

Đối với giun đũa, không cần kết hợp phương pháp xét nghiệm phong phú vì trứng giun đũa rất nhiều trong phân.

- Phương pháp chẩn đoán gián tiếp: ít làm. Tuy nhiên, cũng có thể tiến hành kỹ thuật huỳnh quang hay Elisa để chẩn đoán các trường hợp bệnh do ấu trùng giun đũa gây ra (viêm màng não, tăng tế bào bạch cầu ái toan không rõ nguyên nhân).

Ngoài ra, một số trường hợp tắc ruột, giun chui ống mật, giun chui ống tụy… có thể dùng X quang, siêu âm để chẩn đoán

1.6. Điều trị

Có thể tiến hành điều trị từng ca, hoặc điều trị chọn lọc hoặc điều trị hàng loạt. Hiện nay, ở Việt Nam khả năng tái nhiễm giun đũa rất cao, cần điều trị 6 tháng hoặc 12 tháng một lần.

Các thuốc điều trị:

- Mebendazol (biệt dược Vermox): Thuốc ức chế sự hấp thu glucose của giun, làm giảm dự trữ glucose, giảm hình thành ATP là chất quan trọng trong việc duy trì sự sống và sự sinh sản của giun. Liều duy nhất cho cả trẻ em 24 tháng trở lên và người lớn là 500mg hoặc liều 200mg/ngày x 3 ngày.

- Albendazol (biệt dược Zentel): Thuốc có cơ chế tác dụng như Mebendazol. Liều lượng: 400 mg liều duy nhất cho cả trẻ em 24 tháng trở lên và người lớn.

- Pyrimidin (biệt dược là Pyrantel pamoat, Combantrin, Helmintox...): Thuốc có tác dụng như acetylcholin làm cơ giun co mạnh cấp tính, ngừng co bóp và ức chế cholinesterase, làm liệt cứng cơ giun. Liều lượng: Trẻ em và người lớn liều duy nhất 10 mg/kg cơ thể.

1.7. Phòng bệnh

- Vệ sinh môi trường:

+ Sử dụng hố xí hợp vệ sinh.

+ Quản lý và xử lý phân, không phóng uế bừa bãi, không dùng phân tươi bón cho cây trồng.

- Vệ sinh ăn uống như phải đảm bảo rau sạch, thức ăn sạch không có mầm bệnh và có nước sạch để ăn, uống. Thực hiện vệ sinh cá nhân như rửa tay trước khi ăn, sau khi đi vệ sinh…

- Tẩy giun định kỳ: 6 tháng hoặc 12 tháng một lần.

- Truyền thông-giáo dục sức khoẻ về phòng chống giun đũa để cho người dân biết được tác hại, biết được vì sao bị bệnh, biết cách phòng chống… của các bệnh giun đường ruột.

2. Giun móc, mỏ (*Ancylostoma duodenale*/*Necator americanus*)

Giun móc và giun mỏ thuộc họ Ancylostomidae ký sinh ở người. Đặc điểm của họ giun này là bao miệng phát triển. Miệng có cơ quan sắc dùng để ngoặm vào niêm mạc ruột để hút máu. Hai loài này dễ dàng phân biệt với nhau về mặt hình thể, nhưng các đặc điểm khác về chu kỳ, dịch tễ, tác hại, chẩn đoán, điều trị và phòng bệnh gần giống nhau. Do đó, trong tài liệu này cả hai loài trên được gọi với tên là giun móc/mỏ.

2.1. Hình thể

2.1.1. Giun móc/mỏ trưởng thành

2.1.1.1. Giun móc (A. duodenale)

Con trưởng thành màu trắng sữa hoặc hơi hồng, hoặc đỏ nâu. Màu sắc của giun hay đổi là do trong ruột của giun có máu; nếu không có máu, giun có màu trắng sữa và nếu có máu, màu thay đổi tuỳ theo sự biến màu của máu ở ruột giun. Con đực dài 8-11 mm, con cái dài 10-13 mm. Trong bao miệng có 2 đôi răng hình móc ở bờ trên của miệng, bố trí cân đối; bờ dưới của miệng là các bao cứng giúp giun móc ngoạm chặt vào niêm mạc ruột để hút máu. Hình thể và số lượng móc là đặc điểm để phân loại các giống *Ancylostoma*.

Thực quản tiếp theo phần miệng, chiếm đến 1/6 chiều dài của cơ thể, sau thực

quản là ruột đổ ra hậu môn. Bộ máy sinh dục cái bao gồm 2 buồng trứng và 2 ống dẫn trứng để đổ vào lỗ đẻ ở 1/3 trước của thân giun.

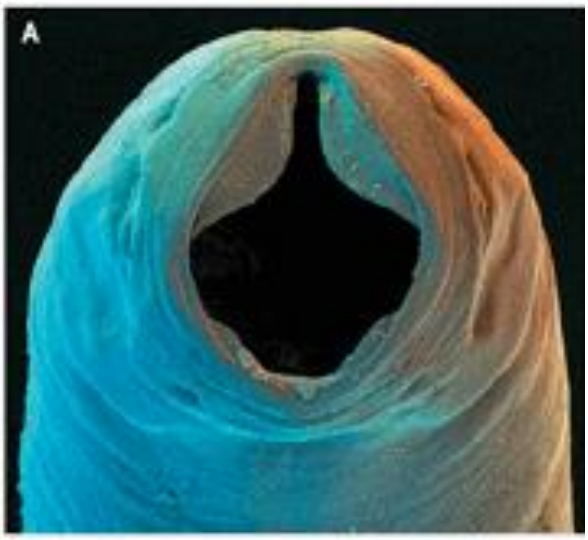
Bộ máy sinh dục đực gồm 1 tinh hoàn và ống dẫn tinh dẫn tới lỗ sinh dục ở hậu môn. Ngoài ra giun móc đực còn có 2 gai sinh dục dài.

Một đặc điểm của họ *Ancylostomidae* là con đực có đuôi xoè như chân vịt; đuôi xoè này bao gồm các gân cứng (gân trước, gân bên, gân trước bên, gân sau bên, gân sau). Trong bảng định loại họ này, người ta phân biệt bằng hình thể gân sau. Giun móc đực gân sau có đuôi xoè và gân chia 3 nhánh.

Đối với họ giun móc, ở phần đầu ta có thể thấy 2 tuyến bài tiết dài trong xoang thân có nhiệm vụ tiết ra chất chống đông máu, giúp giun móc hút máu dễ dàng.

2.1.1.2. Giun mỏ (N. americanus)

Hình 3.3. Bao miệng giun móc



Hình 3.4. Bao miệng giun mỏ

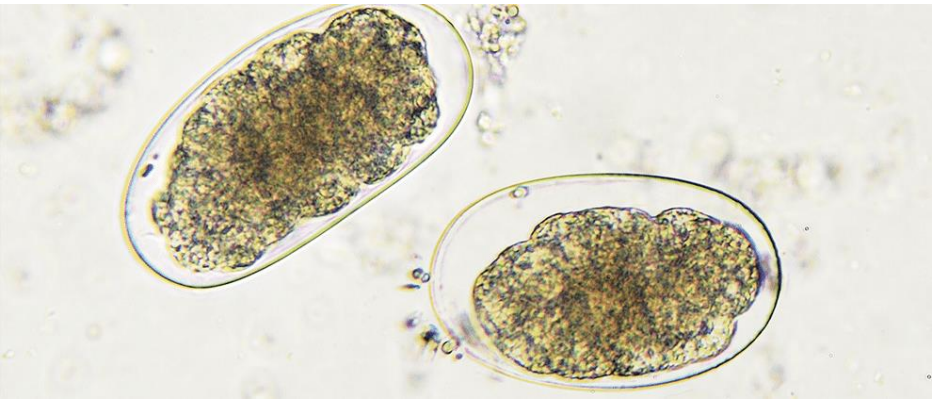
Nhìn đại thể bằng mắt thường khó phân biệt giun mỏ với giun móc. Tuy nhiên ta có thể nhận thấy các điểm sau:

- Giun mỏ nhỏ hơn, ngắn hơn giun móc.
- Góc độ tạo ra bao miệng với thân của giun mỏ bé hơn giun móc.
- Giun mỏ không có 2 đôi móc mà thay vào đó là 2 đôi răng hình bán nguyệt sắc bén. Gân sau của đuôi giun mỏ đực chỉ phân chia thành 2 nhánh.

Tuy nhiên muốn phân biệt phải xem dưới kính lúp hoặc kính hiển vi mới dễ thấy.

2.1.2. Trứng giun móc/mỏ

Trứng giun móc/mỏ hình bầu dục, có kích thước 60x40 µm, ngoài là lớp vỏ mỏng không màu, nhẵn; trong trứng có nhân, lúc sinh ra đã có 4-8 phôi bào.



Hình 3.5. Trứng giun móc/mỏ

2.2. Chu kỳ

2.2.1. Đặc điểm chu kỳ

- Chu kỳ của giun móc thuộc chu kỳ đơn giản, bao gồm:

Người ⇄ Ngoại cảnh

- Trứng giun móc/mỏ không có khả năng phát triển trong cơ thể người mà bắt buộc phải có thời gian phát triển ở ngoại cảnh để thành ấu trùng mới có khả năng lây nhiễm cho người.

- Điều kiện cần thiết để mầm bệnh có thể phát triển ở ngoại cảnh:

+ Nhiệt độ thích hợp: 25-30^{0}C.

+ Ẩm độ thích hợp: 70-80%.

+ Có oxy.

2.2.2. Vị trí ký sinh

Giun móc/mỏ ký sinh ở tá tràng và đầu ruột non, trong trường hợp số lượng nhiều có thể gặp ở phần đầu và phần giữa của ruột non. Giun móc/mỏ ký sinh bằng cách ngoạm vào niêm mạc ruột để hút máu. Trong khi hút máu, giun tiết ra chất chống đông máu làm cho các vết giun ngoạm tiếp tục chảy máu sau khi giun đã chuyển sang ký sinh ở chỗ khác. Mặt khác, giun móc/mỏ hút máu đầy ruột cho đến khi máu tràn ra ngoài theo hậu môn của giun. Do đó bệnh nhân bị mất máu nhiều.

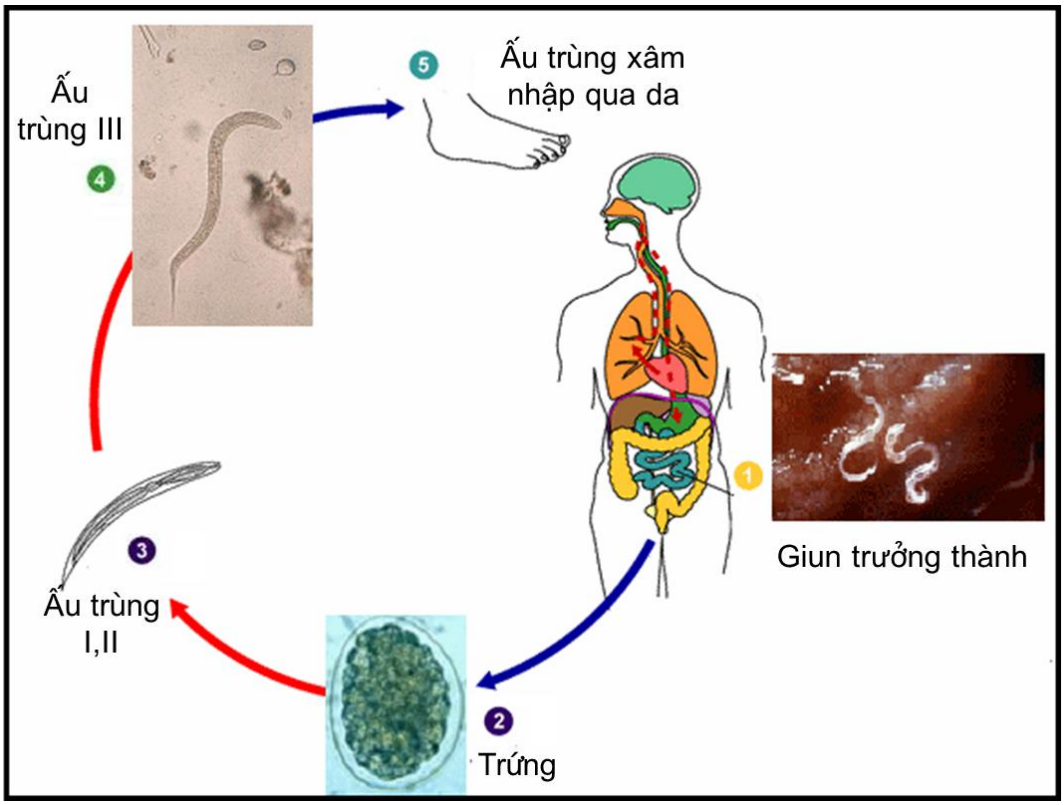
2.2.2. Đường xâm nhập

Giun móc/mỏ chủ động xâm nhập qua da vào cơ thể người do ấu trùng giun móc/mỏ phát triển ở ngoại cảnh tới giai đoạn III. Các ấu trùng giun móc còn có thể lây nhiễm qua đường tiêu hóa.

2.2.2. Diễn biến chu kỳ

Giun móc/mỏ đực và cái trưởng thành ký sinh ở tá tràng hoặc đầu ruột non. Sau khi giao hợp, giun cái sẽ đẻ trứng. Trứng giun theo phân ra ngoại cảnh. ở ngoại cảnh, gặp điều kiện thuận lợi (nhiệt độ thích hợp, ẩm độ, oxy và nơi râm mát), trứng giun sẽ nở thành ấu trùng giai đoạn I (thực quản có ụ phình) sau 24 giờ. Nhiệt độ môi

trường càng thấp thì sự phát triển của trứng giun càng chậm và ở nhiệt độ 15°C sau 5 ngày trứng giun mới nở thành ấu trùng. Trứng giun móc không thể nở ở nhiệt độ trên 45°C và trứng giun mỏ không thể nở ở nhiệt độ trên 40°C. Ngoài những yếu tố nêu trên, tính chất thổ nhưỡng cũng có ảnh hưởng tới sự phát triển của ấu trùng. Đất màu, phù sa ven sông, đất mùn tạo điều kiện thuận lợi cho ấu trùng phát triển; đất sét, đất mặn hạn chế sự phát triển của ấu trùng.



Hình 3.6. Chu kỳ giun móc/mỏ

Ấu trùng giai đoạn I, vừa thoát khỏi trứng, có chiều dài khoảng 0,2-0,3 mm, sống tự do trong phân hoặc trong đất bị nhiễm phân và sống bằng các vi khuẩn hoặc các chất hữu cơ khác trong phân, đất. Sau khoảng 3 ngày, chúng phát triển thành ấu trùng giai đoạn II, tiếp tục hoạt động sống và trưởng thành nhưng vẫn chưa có khả năng lây nhiễm. Tới ngày thứ 5 sau khi nở, ấu trùng giai đoạn II phát triển thành ấu trùng giai đoạn III (thực quản hình trụ). Ấu trùng giai đoạn III có kích thước 0,5-0,7 mm, không ăn gì, hoạt động bằng năng lượng dự trữ và có khả năng xâm nhập vào vật chủ qua đường da. Những ấu trùng này rất hoạt động chúng có các hướng động đặc biệt giúp cho việc tìm vật chủ:

- Hướng lên cao: ở ngoại cảnh, ấu trùng di chuyển lên những chỗ cao như ngọn cỏ, thân cây và có thể leo cao tới 2 mét.

- Hướng tới nơi có độ ẩm cao: ở ngoại cảnh các ấu trùng thường khuếch tán tới vùng có độ ẩm cao, đây là cách thích nghi của ấu trùng để tránh các nơi khô hanh

dẫn tới ấu trùng chết hàng loạt. Khi gặp điều kiện khô, nóng, ấu trùng có thể chui sâu xuống lớp đất phía dưới, ở đấy có độ ẩm cao hơn và nhiệt độ thấp hơn. Cũng do thích nghi này mà ấu trùng thường tập trung trên các giọt sương trên các lá rau, ngọn cỏ vào buổi sáng. Nếu vật chủ đụng vào sẽ giúp ấu trùng bám và xâm nhập da vật chủ.

- Hướng tới tổ chức vật chủ: Ấu trùng có khả năng phát hiện hướng của vật chủ để di chuyển đến. Trong hướng động này ấu trùng không phân biệt được các loại vật chủ, cho nên ấu trùng thường nhầm lẫn vật chủ. Ví dụ ấu trùng giun móc chó có thể xuyên qua da người và ngược lại. Khi ấu trùng xuyên qua da không đúng loài vật chủ thì ấu trùng sẽ chết không thực hiện khép kín chu kỳ.

Sau khi xâm nhập qua da, thường ở các kẽ ngón chân hoặc ở bàn chân, cẳng chân và vùng mông, ấu trùng theo đường tĩnh mạch về tim phải. Từ tim phải, ấu trùng theo động mạch phổi tới phổi. Tại phổi, ấu trùng tiếp tục thay vỏ 2 lần nữa để trở thành ấu trùng giai đoạn IV và V. Tiếp theo, ấu trùng từ phế nang di chuyển theo các nhánh phế quản tới khí quản rồi lên vùng họng hầu và được nuốt xuống ruột. ấu trùng dừng lại tại tá tràng để ký sinh và phát triển thành giun móc/mỏ trưởng thành.

Thời gian hoàn thành chu kỳ giun móc/mỏ, kể từ khi ấu trùng xâm nhập cơ thể người tới khi phát triển thành giun móc/mỏ trưởng thành mất khoảng 42-45 ngày.

Gần đây, các nhà nghiên cứu đã chứng minh: trong quá trình ấu trùng giun móc/mỏ lây nhiễm qua da, một số ấu trùng có giai đoạn ngủ (thời kỳ nằm yên) ở tổ chức của vật chủ. Giai đoạn ngủ có thể kéo dài tới 8 tháng, giúp giun móc kháng lại với hầu hết các thuốc, các hóa chất đặc hiệu điều trị giun móc/mỏ. Sau thời gian ngủ, ấu trùng lại tiếp tục phát triển để hoàn thành chu kỳ.

Tuổi thọ của giun móc *Ancylostoma duodenale* kéo dài khoảng 4-5 năm, của *Necator americanus* kéo dài khoảng 10-15 năm.

2.3. Đặc điểm dịch tễ học

2.3.1. Nguồn bệnh

Người là vật chủ duy nhất của giun móc/mỏ(*Ancylostoma duodenale/ Necator americanus)* nên là nguồn bệnh duy nhất, đặc biệt là người hay tiếp xúc với đất nhiễm phân.

2.3.2. Mầm bệnh

Phân là nguồn bệnh thường xuyên thải trứng giun móc/mỏ ra ngoại cảnh. Một giun móc cái *Ancylostoma duodenale* đẻ khoảng 10.000-25.000 trứng mỗi ngày. Một giun mỏ cái *Necator americanus* đẻ khoảng 5.000-10.000 trứng mỗi ngày. Ở điều kiện thuận lợi (nhiệt độ thích hợp 25-30°C, đủ độ ẩm và oxy), trứng phát triển thành ấu trùng giai đoạn III có khả năng lây nhiễm. Ấu trùng có thể sống được 18 tháng ở

điều kiện thuận lợi. Những chỗ đất xốp, đất màu, đất cát, đất bụi than ở hầm mỏ ... là nơi thuận lợi cho ấu trùng sống và phát triển. Ánh sáng mặt trời, độ khoáng chất của đất không thích hợp làm ấu trùng dễ chết, ấu trùng không sống được trong nước lâu ngày.

2.3.3. Đường lây

Ấu trùng giai đoạn III có thể chủ động xâm nhập vào cơ thể người qua da. Các ấu trùng giun móc còn có thể lây nhiễm qua đường tiêu hóa.

2.3.4. Khối cảm thụ

- Tuổi: tuổi càng cao thì tỷ lệ nhiễm càng cao.
- Giới: nữ giới có tỷ lệ nhiễm cao hơn nam giới.
- Nghề nghiệp: Ở các nước nhiệt đới và cận nhiệt đới, đối tượng nhiễm cao là nông dân, đặc biệt là nông dân vùng trồng mầu hoặc cây công nghiệp như dâu tằm, mía, cà phê, thuốc lá còn ở các nước ôn đới, công nhân vùng mỏ, công nhân hầm mỏ có tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ cao. Tuy nhiên, hiện nay do điều kiện lao lao động của công nhân mỏ than được cải thiện nên bệnh này cũng giảm nhiều.

2.4. Tác hại

Biểu hiện lâm sàng của bệnh giun móc/mỏ có nhiều mức độ khác nhau, tùy thuộc vào mức độ nhiễm nhiều hay ít. Nói chung, nếu cường độ nhiễm thấp, biểu hiện lâm sàng không rõ rệt, nếu nhiễm nhiều giun, có thể gây ra các triệu chứng lâm sàng ảnh hưởng đến sức khỏe, khả năng lao động của người bệnh.

2.4.1. Giai đoạn ấu trùng xuyên qua da

Khi ấu trùng giun móc/mỏ xuyên qua da, chúng có thể gây hiện tượng viêm da tại nơi xâm nhập (thường da mu bàn chân, các kẽ ngón tay, kẽ ngón chân) với các triệu chứng chính: ngứa, xuất hiện những nốt mẩn đỏ. Đây là phản ứng dị ứng rất hay gặp khi ấu trùng xâm nhập qua da vào cơ thể vật chủ. Các nốt mẩn đỏ có thể mất nhanh sau 1-2 ngày, tuy nhiên nếu bị bội nhiễm vi khuẩn sẽ gây ra tình trạng lở loét da, có thể kéo dài 1-2 tuần.

2.4.2. Giai đoạn ấu trùng qua phổi

Khi ấu trùng giun móc/mỏ qua phổi gây ra các biểu hiện bệnh lý giống ấu trùng giun đũa. Ấu trùng giun móc/mỏ sẽ kích thích phổi gây ho, có thể có đờm lẫn máu, có thể sốt thất thường, khó thở, chụp phổi có thể thấy thâm nhiễm nhẹ giống lao. Các triệu chứng thường chỉ tồn tại vài ngày rồi tự hết.

2.4.3. Giai đoạn giun móc/mỏ ký sinh tại ruột

Giun móc/mỏ ký sinh ở tá tràng và phần đầu ruột non là vùng giàu mạch máu, do đó giun dễ dàng hút máu của vật chủ. Phương thức hút máu của giun móc/mỏ lại

lãng phí nên vật chủ bị mất máu nhiều, nhanh chóng dẫn đến tình trạng thiếu máu.

Ngoài tác hại hút máu, giun móc/mỏ còn tiết ra chất chống đông máu và chất độc ức chế cơ quan tạo máu càng làm tăng tình trạng thiếu máu cho cơ thể vật chủ. Trong trường hợp bệnh nhân bị nhiễm giun móc/mỏ kéo dài mà không được điều trị, các triệu chứng thiếu máu ngày càng tăng. Người bệnh thường có cảm giác mệt mỏi, khi gắng sức thường bị đánh trống ngực, ù tai, hoa mắt, chóng mặt, khó thở... Dấu hiệu thiếu máu biểu hiện rõ: da xanh, niêm mạc nhợt, có thể phù nhẹ toàn thân, mạch nhanh, huyết áp hạ... Mức độ thiếu máu phụ thuộc vào chế độ dinh dưỡng của người bệnh và mức độ làm mất máu của giun móc/ mỏ. Nếu thiếu máu không bù người bệnh trì trệ về tinh thần, suy dinh dưỡng, suy kiệt và suy tim, nặng có thể gây suy tủy.

+ Một giun móc/mỏ trong một ngày hút khoảng 0,07-0,26 ml máu. Roche có nhận xét với người nhiễm 500 giun móc mỗi ngày có thể mất từ 40-80 ml máu.

+Fukushima (1952) đã định lượng sắt trong huyết thanh thấy giun móc/mỏ làm giảm lượng sắt huyết thanh rõ. Kết quả của Nguyễn Văn Đề (1995) nhận thấy 25,65% bệnh nhân giun móc/mỏ bị giảm protein toàn phần, đặc biệt globulin dới mức bình thường 72,9%.

Rối loạn tiêu hóa: triệu chứng này xuất hiện sớm, đôi khi thấy xuất hiện trước khi thấy trứng giun móc/mỏ trong phân, biểu hiện: đau bụng, chán ăn, buồn nôn, tiêu chảy xen lẫn táo bón.

Giun móc/mỏ bám vào niêm mạc tá tràng và gây hiện tượng viêm loét hành tá tràng: người bệnh thường đau vùng thường vị không có giờ giấc nhất định, đau nhiều hơn khi đói, kèm theo các triệu chứng khó tiêu. Nếu điều trị tốt bệnh giun móc/mỏ thì bệnh viêm loét hành tá tràng cũng dần khỏi.

Nhiễm giun móc mạn tính ở trẻ em có thể ảnh hưởng đến sự phát triển về thể chất và trí tuệ của trẻ.

2.5. Chẩn đoán

2.5.1. Chẩn đoán lâm sàng

Bệnh nhân có biểu hiện đau vùng thượng vị, thiếu máu nhược sắc, da xanh niêm mạc nhợt.

2.5.2. Chẩn đoán xét nghiệm

- Xét nghiệm phân tìm trứng: phân phải được xét nghiệm trước 24 giờ tránh hiện tượng trứng nở thành ấu trùng, khó phân biệt với ấu trùng giun lươn. Các kỹ thuật được dùng: Kỹ thuật xét nghiệm phân trực tiếp. Kỹ thuật Kato và Kato-Katz. Kỹ thuật phong phú Willis

- Nuôi cấy phân tìm ấu trùng: thường dùng kỹ thuật nuôi cấy trên giấy thấm trong ống nghiệm, cần chú ý phân biệt với ấu trùng giun lươn.

- Kỹ thuật xét nghiệm gián tiếp (chẩn đoán miễn dịch học), thường được áp dụng trong điều tra dịch tễ học.

2.6. Điều trị

Nguyên tắc điều trị: kết hợp điều trị đặc hiệu với điều trị triệu chứng (điều trị thiếu máu, thiếu sắt, thiếu acid folic và protein). Kết hợp điều trị với điều chỉnh chế độ ăn đảm bảo cung cấp đủ các chất dinh dưỡng.

Các thuốc điều trị:

- Mebendazol: ít độc, tác dụng với nhiều loại giun. Liều lượng: nhiễm nhẹ (liều duy nhất 500mg), nhiễm trung bình và nặng (500mg/ngày x 3 ngày).

- Albendazol: Liều lượng: nhiễm nhẹ (liều duy nhất 400mg), nhiễm trung bình và nặng (400mg/ngày x 3 ngày).

- Pyrantel pamoat: Thuốc có tác dụng như acetylcholin làm cơ giun co mạnh cấp tính, ngừng co bóp và ức chế cholinesterase, làm liệt cứng cơ giun. Liều lượng: Trẻ em và người lớn liều 10 mg/kg/ngày x 3 ngày.

2.7. Phòng bệnh

Về nguyên tắc, phòng bệnh giun móc/mỏ giống như phòng bệnh giun đũa.

- Vệ sinh môi trường: sử dụng hố xí hợp vệ sinh, không nên phóng uế bừa bãi ra môi trường, không dùng phân tươi hay phân chưa qua xử lý hoặc chưa ủ kỹ để bón cho cây và hoa màu, không để chó gà, tha phân ra ngoài gây ô nhiễm môi trường

- Diệt ấu trùng ở ngoại cảnh: Đây là vấn đề khó thực hiện được đầy đủ và rộng khắp. Có thể dùng một số hóa chất như vôi bột, crezyl, muối hoặc môi trường nước để diệt ấu trùng.

- Phòng nhiễm ấu trùng qua da: Trang bị bảo hộ lao động khi tiếp xúc với phân, đất nhất là những người làm ruộng, chăm sóc thu hái hoa màu vào buổi sáng.

- Tẩy giun định kỳ: 6 tháng hoặc 12 tháng một lần.

- Truyền thông-giáo dục sức khoẻ về phòng chống giun móc/mỏ để cho người dân biết được tác hại, biết được vì sao bị bệnh, biết cách phòng chống…

3. Giun tóc *(Trichuris trichiura)*

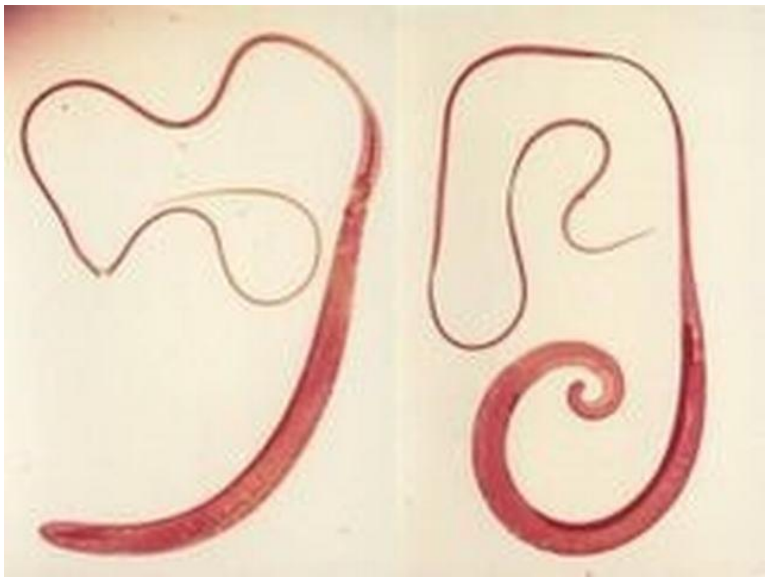
3.1. Hình thể

3.1.1. Giun trưởng thành

Giun tóc có hình thể đặc biệt. Cơ thể giun tóc chia làm 2 phần rõ rệt: Phần đầu dài và nhỏ, chiếm 2/3 chiều dài toàn cơ thể, phần thân ngắn và phình to.

Giun tóc có màu hồng nhạt hoặc trắng sữa. Giun tóc cái dài 30-50 mm, giun tóc

đực dài 30-45 mm. Phân biệt giun tóc đực và cái thường dựa vào phần đuôi: Đuôi giun cái thẳng, đuôi giun đực cong, cuối đuôi giun tóc đực có một gai sinh dục. Giun tóc cái chỉ có một buồng trứng.



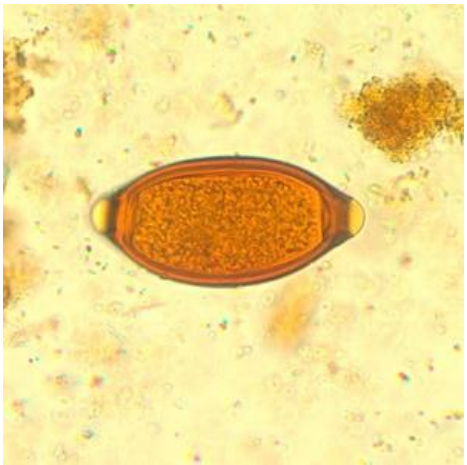
1 2

Hình 3.1. Giun tóc trưởng thành

1. Giun cái, 2. Giun đực

3.1.2. Trứng giun tóc

Trứng giun tóc có hình thể đặc biệt, giống như quả cau bổ dọc, màu vàng đậm, vỏ dày, dạng hình nút ở hai đầu, kích thước 22x50 µm.



Hình 3.2. Trứng giun tóc

3.2. Chu kỳ

3.2.1. Đặc điểm chu kỳ

- Chu kỳ của giun móc thuộc chu kỳ đơn giản, bao gồm:

Người ⇄ Ngoại cảnh

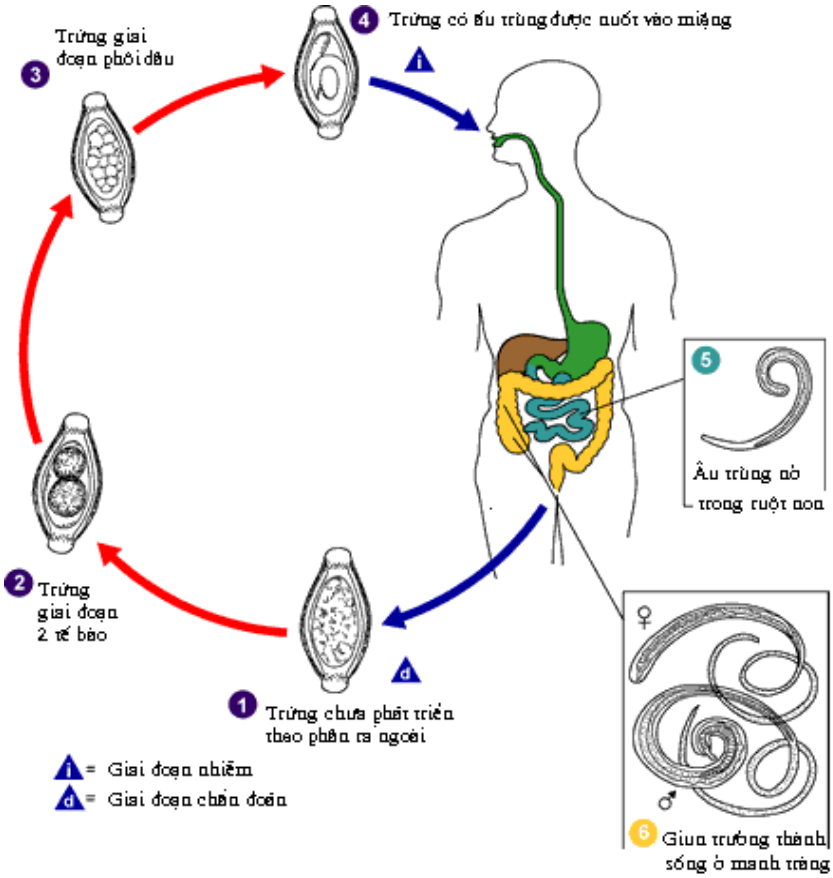
- Điều kiện cần thiết để mầm bệnh có thể phát triển ở ngoại cảnh:

+ Nhiệt độ thích hợp: 25-30^{0}C.

+ Ẩm độ thích hợp: 70-80%.

+ Có oxy.

3.2.2. Diễn biến chu kỳ



Hình 3.3. Chu kỳ giun tóc

Giun tóc ký sinh ở đại tràng, chủ yếu ở vùng manh tràng nhưng cũng có khi ký sinh ở trực tràng. Tại nơi ký sinh, giun tóc cắm phần đầu vào niêm mạc để hút máu, phần đuôi giun tóc ở trong lòng ruột. Sau khi giao hợp, giun tóc cái đẻ trứng. Trứng giun tóc theo phân ra ngoài. Khi trứng giun tóc ra ngoại cảnh, gặp điều kiện thuận lợi (nhiệt độ thích hợp, ẩm độ và oxy), sẽ phát triển thành trứng có ấu trùng. Nhiệt độ thích hợp nhất để trứng giun tóc phát triển ở ngoại cảnh là 25-30°C. Với nhiệt độ như vậy, thời gian cần thiết để trứng giun tóc phát triển thành trứng mang ấu trùng là 17-30 ngày. Khác hẳn với trứng giun đũa, trứng giun tóc mang ấu trùng vẫn có sức đề kháng cao đối với những tác nhân bất lợi ở điều kiện ngoại cảnh.

Người ăn phải trứng giun tóc có ấu trùng, trứng qua miệng, thực quản tới dạ dày. Nhờ sức co bóp cơ học và tác dụng dịch vị của dạ dày làm cho ấu trùng thoát khỏi vỏ trứng. Ấu trùng giun tóc không chu du qua một số cơ quan nội tạng mà di chuyển thẳng tới manh tràng, dừng lại tại đó để phát triển thành giun tóc trưởng

thành.

Thời gian hoàn thành chu kỳ của giun tóc, kể từ khi ăn phải trứng giun tóc có ấu trùng tới khi phát triển thành giun tóc trưởng thành mất khoảng 30 ngày.

Tuổi thọ của giun tóc kéo dài trung bình khoảng 5-6 năm.

3.3. Đặc điểm dịch tễ học

3.3.1. Nguồn bệnh

Người là vật chủ duy nhất của giun tóc nên là nguồn bệnh duy nhất.

3.3.2. Mầm bệnh

Mầm bệnh là trứng giun tóc đã phát triển, có ấu trùng bên trong. Trong một ngày, một giun tóc cái có thể đẻ tới 2.000 trứng. Do có vỏ dày, trứng giun tóc có sức đề kháng cao, trứng đã có ấu trùng vẫn có thể tồn tại tới 5 năm ở ngoại cảnh. Nhiệt độ thích hợp nhất để trứng giun tóc phát triển ở ngoại cảnh là 25-30°C. Nhiệt độ trên 50°C sẽ làm hỏng trứng.

Ở các nước ôn đới, trứng giun tóc có khả năng sống qua mùa đông, thời gian phát triển tốt nhất là cuối mùa xuân, đầu mùa hè. Ở các nước nhiệt đới, trứng giun tóc có điều kiện thuận lợi phát triển quanh năm. Với điều kiện mặt trời chiếu sáng như nhau, trong khi trứng giun đũa bị chết 100% thì trứng giun tóc chỉ bị chết khoảng 45%.

3.3.3. Đường lây

Mầm bệnh của giun tóc xâm nhập một cách thụ động vào cơ thể người qua đường tiêu hoá.

3.3.4. Khối cảm thụ

- Tuổi: Cũng như bệnh giun đũa, bệnh giun tóc có ở mọi lứa tuổi, nhưng việc nhiễm giun tóc theo lứa tuổi khác với giun đũa ở một số điểm sau:

+ Lứa tuổi dưới 1 tuổi hầu như không nhiễm giun tóc. Như vậy, giun tóc không nhiễm sớm như giun đũa. Nguyên nhân này có thể do mầm bệnh là trứng giun tóc có mật độ khuyếch tán ở ngoại cảnh thấp hơn so với giun đũa.

- Lứa tuổi 2-3 tuổi vẫn có mức độ nhiễm giun tóc thấp, chứng tỏ giun tóc thường nhiễm muộn.

- Ở lứa tuổi trên 3 tuổi, tỷ lệ nhiễm giun tóc tuy tăng dần theo tuổi nhưng không có hiện tượng tăng vọt và đột biến. Mặt khác, tuổi thọ của giun tóc kéo dài hơn nhiều so với giun đũa nên giun tóc khó tự hết.

3.3.5. Tình hình nhiễm giun tóc ở Việt Nam

Do sinh thái giống như giun đũa nên sự phân bố của giun tóc tương tự như giun đũa. Những vùng có bệnh giun đũa đều có bệnh giun tóc. Nhiễm giun đũa thường

đồng nhiễm với giun tóc, liên quan giữa nhiễm giun tóc với độ tuổi và giới tương tự như giun đũa. Những vùng đồng bằng đông người, chật chội, sử dụng phân người trong canh tác có tỷ lệ nhiễm cao.

3.4. Tác hại

Đa số các trường hợp nhiễm giun tóc không gây triệu chứng lâm sàng rõ rệt, điển hình. Nói chung, tác hại của giun tóc không đáng kể. Những người bị nhiễm giun tóc nhiều mới thấy triệu chứng rõ, điển hình như:

- Rối loạn tiêu hoá: đau bụng, buồn nôn, nôn, táo bón xen kẽ tiêu chảy.
- Có một số trường hợp có thể gặp dị ứng da.
- Thiếu máu nhược sắc, nếu mắc với số lượng lớn.
- Gây tổn thương niêm mạc đại tràng, kích thích các tổn thương ở đại tràng gây lên triệu chứng giống hội chứng lỵ do amip, táo bón lâu ngày do giun tóc, có thể gây biến chứng sa trực tràng khi bị viêm đại tràng nặng.

3.5. Chẩn đoán

3.5.1. Chẩn đoán lâm sàng

Bệnh nhân có triệu chứng thiếu máu khi nhiễm giun tóc số lượng nhiều.

3.5.2. Chẩn đoán xét nghiệm

Xét nghiệm phân tìm trứng giun tóc. Trứng giun tóc xuất hiện trong phân khoảng 2 tháng sau khi cơ thể bị nhiễm.

Các kỹ thuật được dùng: Kỹ thuật xét nghiệm phân trực tiếp. Kỹ thuật Kato và Kato-Katz. Kỹ thuật phong phú Willis

- Kỹ thuật xét nghiệm gián tiếp (chẩn đoán miễn dịch học): ít làm.

3.6. Điều trị

Các thuốc điều trị (xem bài giun đũa):

- Mebendazol
- Albendazol

3.7. Phòng bệnh

Phòng bệnh giun tóc giống với giun đũa. Tuy nhiên, người ta không đặt vấn đề riêng phòng chống bệnh giun tóc do tác hại ít mà có thể kết hợp với phòng chống bệnh giun đũa.

4. Giun kim (*Enterobius vermicularis*)

4.1. Hình thể

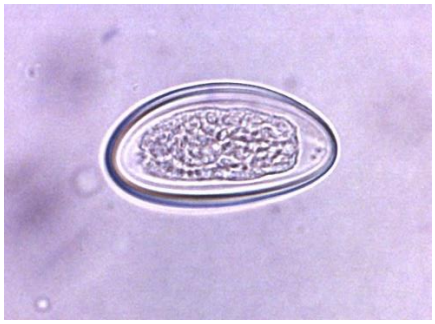
4.1.1. Giun trưởng thành

Giun kim có màu trắng sữa, kích thước nhỏ, phía đầu hơi phình và vỏ có khía. Phần cuối thực quản có ụ phình, đây là đặc điểm quan trọng để phân biệt giun kim.

Hậu môn của giun kim cái cách mút đuôi khoảng 2 mm.

Giun kim đực dài từ 2-5 mm, đuôi cong, cuối đuôi có gai sinh dục dài khoảng 70 µm. Bộ máy sinh dục đực gồm: 2 tinh hoàn hình ống, ống dẫn tinh. Giun kim cái dài từ 9-12 mm, đuôi dài và nhọn. Bộ máy sinh dục cái gồm: 2 buồng trứng nhỏ, hai ống dẫn trứng, hai tử cung chứa đầy trứng trong xoang thân. Lỗ sinh dục của giun kim cái ở khoảng 1/4 trên của thân.

1



2 3

Hình 4.4. Giun kim

Giun kim cái 2. Giun kim đực 3. Trứng giun kim

4.1.2. Trứng giun

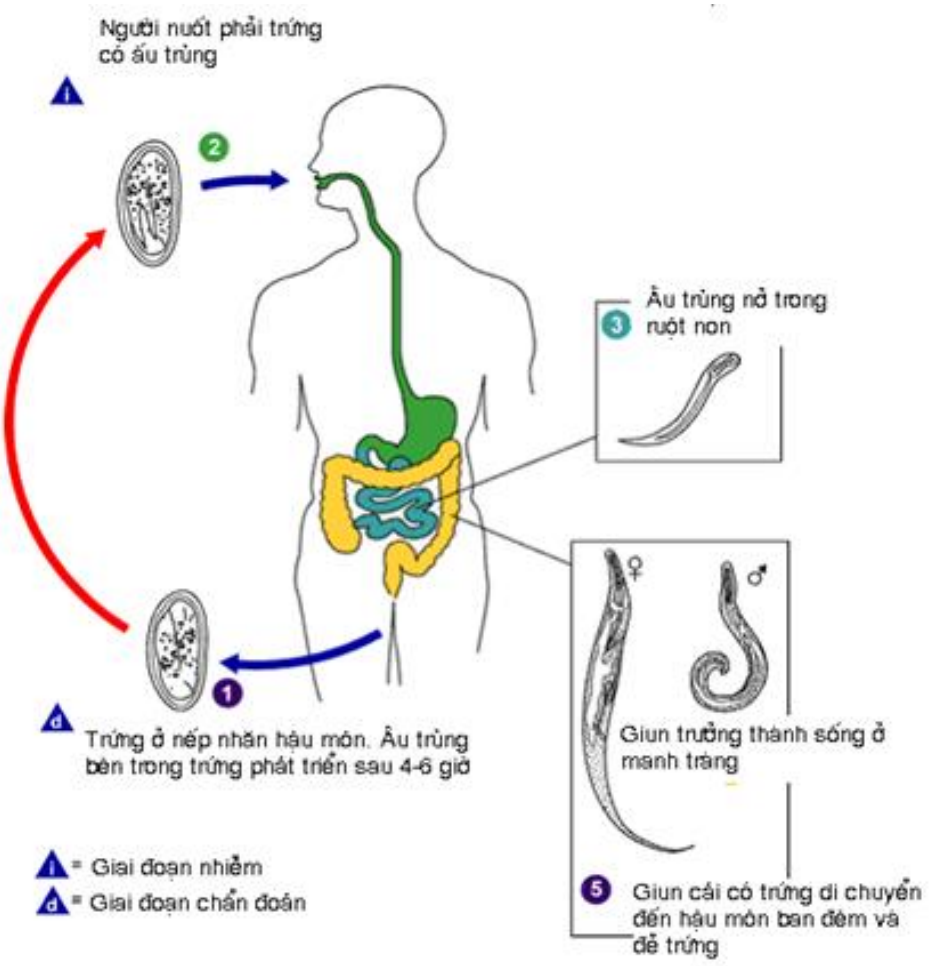
- Hình bầu dục không cân đối, lép một góc.
- Kích thước: Chiều dài 50-60 µm, chiều ngang 30-32 µm.
- Màu: Không có màu, trong suốt.
- Vỏ: Mỏng.
- Nhân: Thường thấy có hình ấu trùng.

4.2. Chu kỳ

Giun kim trưởng thành ký sinh ở đại tràng (chủ yếu ở hồi manh tràng). Thức ăn của giun kim là các sinh chất từ thức ăn đã được tiêu hoá ở ruột.

Tại ruột, giun kim đực và giun kim cái trưởng thành giao hợp. Sau giao hợp, giun kim đực bị chết và bị tống ra ngoài theo phân. Giun kim cái tuy nhỏ nhưng có tử cung rất lớn, chứa khoảng 200.000 trứng. Giun kim cái không đẻ trứng tại nơi ký sinh là góc hồi manh tràng mà di chuyển tới hậu môn, đẻ trứng tại các nếp nhăn của hậu môn. Giun kim thường đẻ về đêm. Nguyên nhân của việc di chuyển đi đẻ này có thể do giun kim cái rất cần oxy. Sau khi đẻ hết trứng, giun kim cái teo lại và sẽ chết.

Khối trứng được đẻ ra lúc đầu có màu trắng sau trở thành nâu và có đặc điểm là trứng có mức độ phát triển như nhau.



Hình 4.5. Chu kỳ giun kim

Ngay sau khi đẻ, ấu trùng hình thành trong trứng với dạng ấu trùng bụ. Nếu gặp nhiệt độ khoảng 30°C, ẩm độ thích hợp và oxy, chỉ trong vài giờ (6-8 giờ), ấu trùng bụ sẽ chuyển thành ấu trùng thanh. Ngay ở hậu môn có đầy đủ những điều kiện thuận lợi cho ấu trùng có thể phát triển. Vì vậy, người nhiễm giun kim dễ tự tái nhiễm nếu dùng tay gãi hậu môn có trứng giun, sau đó tay có dính trứng giun đưa trực tiếp vào miệng (thói quen hay mút tay ở trẻ nhỏ) hoặc cầm vào thức ăn uống, gián tiếp đưa trứng giun vào miệng.

Khi ăn phải trứng giun kim có ấu trùng, vào đường tiêu hoá, ấu trùng thoát vỏ rồi di chuyển đến đại tràng và dừng tại đó để phát triển thành giun kim trưởng thành sau 2-4 tuần.

Giun kim còn có thể tự tái nhiễm cho cơ thể vật chủ: trứng ở hậu môn đã có đủ điều kiện thích hợp để nở thành ấu trùng có khả năng lây nhiễm. Ấu trùng chui vào hậu môn, đi ngược theo khung đại tràng và phát triển thành giun kim trưởng thành.

Có thể do ảnh hưởng của các men tiêu hóa hoặc rối loạn tiêu hóa làm xuất hiện

hàm lượng oxy nhất định trong ống tiêu hóa, giun kim có thể đẻ trứng ngay ở ruột, ấu trùng phát triển và trở thành giun kim trưởng thành ngay tại ruột.

Tuổi thọ của giun kim rất ngắn, giun kim chỉ sống được khoảng 2 tháng.

4.3. Đặc điểm dịch tễ học

4.3.1. Nguồn bệnh

Người là vật chủ duy nhất là nguồn bệnh.

4.3.2. Mầm bệnh

Mầm bệnh là trứng giun kim đã phát triển, có ấu trùng bên trong. Mỗi giun kim cái có thể đẻ từ 4.000-16.000 trứng. Số lượng giun kim ký sinh trong một người có thể từ 300-3.000. Trứng giun kim khi đẻ ra thường đã có hình ấu trùng, chỉ cần có nhiệt độ (30°C), ẩm độ thích hợp, oxy, sau 6-8 giờ đã phát triển thành trứng có ấu trùng cử động được và có khả năng lây nhiễm. Trứng và ấu trùng giun kim có thể khuếch tán ở mọi chỗ: chăn, chiếu, ghế ngồi...

Nhiệt độ dưới 20°C và trên 40°C làm trứng giun kim không phát triển được. ở nhiệt độ 60°C trứng giun kim sẽ bị hỏng trong vài phút.

Khả năng chịu đựng hoá chất của trứng giun kim: Trứng giun kim không bị hỏng trong các dung dịch hoá chất như formalin 10%, xà phòng 2%. Trứng giun kim bị chết trong cresyl 10% sau 5 phút, trong cồn sau 1 giờ 40 phút. Trong nước, trứng giun kim chết sau vài tuần. Trong điều kiện thuận lợi, trứng giun kim có thể sống được 1 tháng.

4.3.3. Tình hình nhiễm giun kim ở Việt Nam

Giun kim có chu kỳ phát triển ngay trên người, không phụ thuộc vào những yếu tố địa lý nên bệnh giun kim phân bố rộng khắp mọi nơi. Mức độ phân bố của bệnh giun kim chủ yếu tuỳ thuộc vào trình độ vệ sinh, nếp sinh hoạt. Trẻ em là lứa tuổi dễ mắc bệnh.

Bệnh giun kim thường mang tính tập thể nhỏ và gia đình. Trứng và ấu trùng giun kim có thể khuyếch tán ở mọi chỗ: ở chăn, chiếu và mọi vật dụng khác như ghế ngồi. Đối với trẻ em nhiễm giun kim có thể thấy trứng giun kim ở các móng tay, ở đũng quần.

4.4. Tác hại

- Ngứa hậu môn: là triệu chứng thường gặp nhất, thường xuất hiện về đêm do giun cái bò ra hậu môn để đẻ trứng, trẻ nhỏ quấy khóc, có thể gặp mê sảng, đái đầm, nghiến răng khi ngủ...

- Rối loạn tiêu hóa: tác hại của giun kim chủ yếu là gây viêm ruột, gây rối loạn tiêu hóa và hấp thu sinh chất, có thể gây suy dinh dưỡng, còi xương nếu bệnh kéo

dài. Giun kim có thể chui lên ruột non, chui vào thành ruột, thường gặp ở chỗ tiếp giáp với manh tràng. Giun kim có thẻ chui vào ruột thừa gây viêm ruột thừa. Những tổn thương ở ruột có thể gây tình trạng chán ăn, buồn nôn, tiêu chảy.

- Rối loạn thần kinh: giun kim cái đẻ trứng ở nếp nhăn rìa hậu môn gây ngứa làm trẻ em mất ngủ, quấy khóc về đêm. Nếu bị nhiễm nhiều giun, trẻ có thể có cơn co giật kiểu động kinh, chậm lớn, xanh xao, gầy còm.

- Giun kim còn có thể gây tác hại ở cơ quan sinh dục nữ: viêm âm đạo, viêm vòi trứng...

- Nhiễm giun kim lâu trong cơ thể có thể ảnh hưởng tới khả năng phát triển của cơ thể trẻ: trẻ gầy xanh, biếng ăn, bụng to, chậm lớn, suy dinh dưỡng...

- Viêm ruột thừa do giun kim: sự có mặt của giun kim ở ruột thừa chỉ gây nên viêm ruột thừa nếu có bội nhiễm vi khuẩn.

4.5. Chẩn đoán

4.5.1. Chẩn đoán lâm sàng

Dấu hiệu ngứa ngáy, buồn ở hậu môn về đêm khá đặc hiệu. Nếu tìm ngay có thể thấy giun kim cái trưởng thành ở các nếp nhăn rìa hậu môn.

4.5.2. Chẩn đoán xét nghiệm

- Phương pháp chẩn đoán trực tiếp: phương pháp giấy bóng kính và que tăm bông có giá trị chẩn đoán cao.

- Phương pháp chẩn đoán gián tiếp ít làm.

4.6. Điều trị

Bệnh giun có tính chất gia đình và tập thể. Tuổi thọ của giun kim rất ngắn lại hay tái nhiễm do đó phải điều trị hàng loạt, phải kết hợp điều trị với các biện pháp vệ sinh, phòng bệnh.

- Các thuốc tẩy giun:

Mebendazol 100mg liều duy nhất.

Albendazol 400 mg liều duy nhất.

Pyrantel pamoat.

4.7. Phòng bệnh

- Các biện pháp vệ sinh cá nhân: cần được đặc biệt quan tâm như rửa tay, cắt móng tay, không cho trẻ mút tay, rửa sạch hậu môn vào buổi sáng sớm bằng xà phòng. Quần áo ngủ, đồ lót phải thay, giặt hàng ngày, đun nước sôi, phơi nắng...

- Các biện pháp vệ sinh tập thể (rất quan trọng): nên lau nhà, tẩy rửa, khử trùng các dụng cụ chung (thau, chậu, đồ chơi). Cho trẻ rửa tay trước khi ăn, mặc quần kín đũng.

- Điều trị cho cả tập thể vườn trẻ, gia đình...

Lượng giá

1. Mô tả đặc điểm hình thể của giun đũa, giun móc/giun mỏ?
2. Trình bày chu kỳ của giun đũa, giun móc/giun mỏ?
3. Trình bày tác hại của giun đũa, giun móc/giun mỏ?
4. Trình bày các phương pháp chẩn đoán giun đũa, giun móc/giun mỏ?
5. Phân tích các biện pháp phòng chống bệnh giun đũa, giun móc/giun mỏ?
6. Mô tả đặc điểm hình thể của giun tóc, giun kim?
8. Trình bày chu kỳ của giun tóc, giun kim?
9. Trình bày tác hại của giun tóc, giun kim?
10. Trình bày các phương pháp chẩn đoán giun tóc, giun kim?
11. Phân tích các biện pháp phòng chống bệnh giun tóc, giun kim?

BÀI 4: GIUN LƯƠN, GIUN XOẮN, GIUN CHỈ

MỤC TIÊU

* Kiến thức

- Trình bày được đặc điểm hình thể và ấu trùng của giun lươn, giun xoắn, giun chỉ.
- Giải thích được chu kỳ phát triển, tác hại của giun lươn, giun xoắn, giun chỉ.
- Trình bày được đặc điểm dịch tễ học, các phương pháp chẩn đoán, giun lươn, giun xoắn, giun chỉ.

* Kỹ năng

- Nhận định được hình ảnh ấu trùng giun lươn, giun xoắn, giun chỉ trên hình ảnh mẫu.

* Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Chủ động trong học tập và tìm kiếm thông tin để nâng cao năng lực bản thân.
- Thể hiện khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, tổng hợp, đánh giá kết quả công việc của các thành viên trong nhóm để hoàn thành các bài tập được giao.

NỘI DUNG

1. Giun lươn (*Strongyloides stercoralis*)

Giun lươn được mô tả năm 1876 và cũng trong năm này, Normana phát hiện thấy ở một lính viễn chinh Pháp cư trú tại miền Nam Việt Nam có giun lươn, kèm theo rối loạn tiêu hoá, tiêu chảy và giun lươn được coi là nguyên nhân gây bệnh tiêu chảy Nam Bộ. Sau này, nguyên nhân gây bệnh tiêu chảy Nam Bộ đã được xác định lại: Bệnh tiêu chảy Nam Bộ không phải đơn thuần do giun lươn mà chỉ là một tình trạng viêm ruột sau lỵ, có giun lươn phối hợp.

1.1. Hình thể

1.1.1. Giun trưởng thành

- Giun lươn sống ký sinh: Giun cái trưởng thành dài khoảng 2 mm, chiều ngang khoảng 34 µm. Giun lươn cái có đầu thon dài và đuôi nhọn. Giun lươn đực trưởng thành dài 0,7 mm, chiều ngang 36 µm, đuôi cong hình móc, có 2 gai sinh dục.

Giun lươn miệng có hai môi, tiếp theo miệng giun là thực quản hình ống, dài tới 1/4 chiều dài của thân; vỏ thân giun có khía ngang, nông. Tiếp theo thực quản là ruột, dẫn tới hậu môn ở phần cuối đuôi.

- Giun lươn sống tự do ở ngoại cảnh: giun lươn có thể sinh sống và phát triển ở ngoại cảnh (thế hệ tự do), cả giun đực và giun cái, có kích thước nhỏ hơn giun lươn ký sinh ở ruột.

1 **2**

Hình 5.1. Hình thể giun lươn

1. Giun lươn trưởng thành, 2. Ấu trùng giun lươn

1.1.2. Ấu trùng giun lươn

Ấu trùng giun lươn phát triển nhanh trong trứng. Ấu trùng giai đoạn I thực quản có ụ phình, kích thước 200 µm x 14-16 µm. Ấu trùng giun lươn thoát vỏ ngay trong ruột và theo phân ra ngoài. Chỉ với những trường hợp tiêu chảy mà phân lưu thông quá nhanh mới có thể gặp trứng giun lươn trong phân.

Ra ngoại cảnh, ấu trùng tiếp tục phát triển thành ấu trùng giai đoạn II có thực quản hình trụ. Ấu trùng này có khả năng xâm nhập qua da vào người để thành giun trưởng thành ký sinh ở người hoặc ấu trùng có thể phát triển thành giun trưởng thành sống tự do ở ngoại cảnh.

1.1.3. Trứng giun lươn

Trứng giun lươn hình bầu dục, nhân phân chia thành nhiều phôi bào, có kích thước 50-58 µm x 30-34 µm.

1.2. Chu kỳ

1.2.1. Chu kỳ bình thường của giun lươn

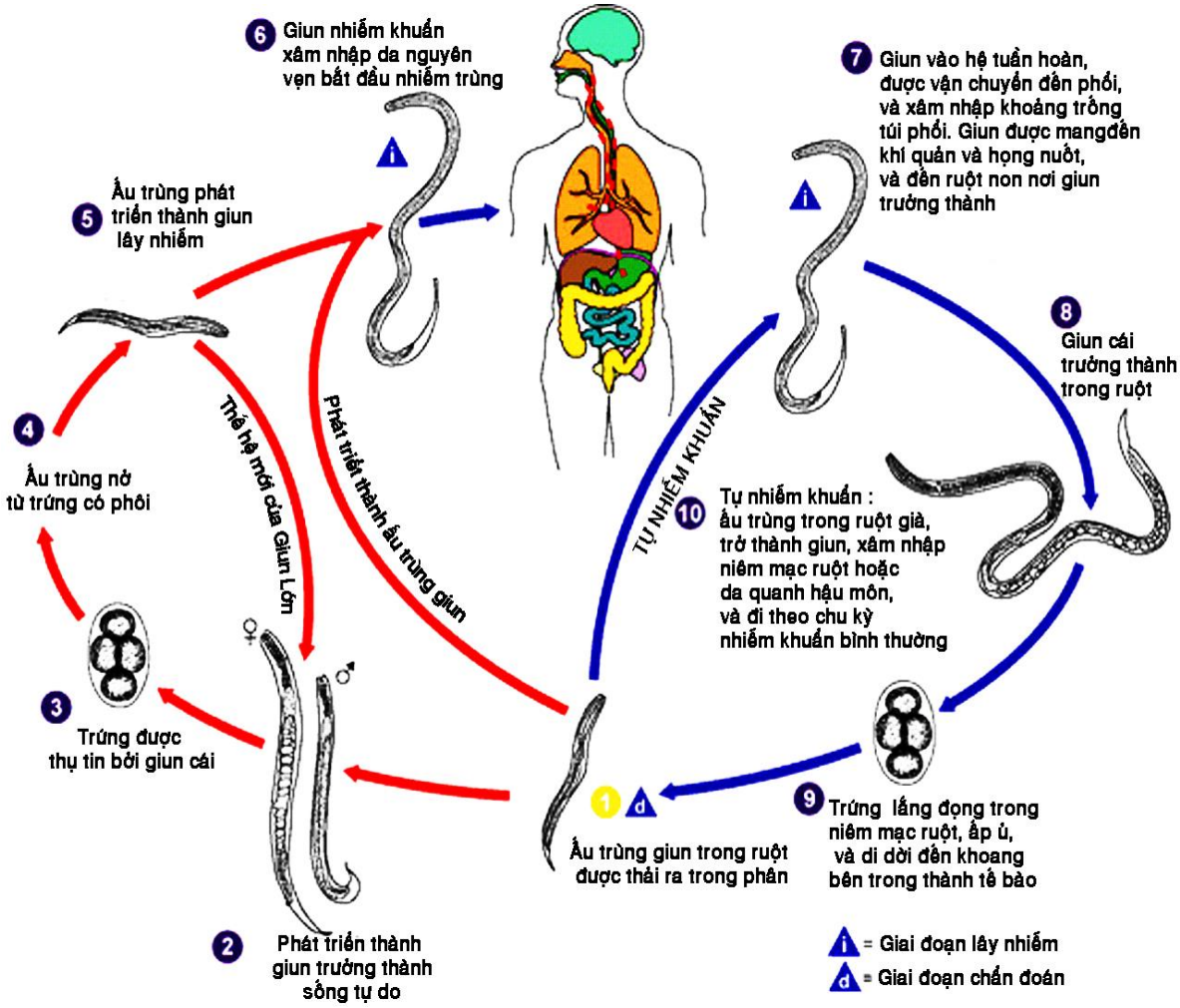
Chu kỳ giun lươn gồm giai đoạn ký sinh và giai đoạn tự do ở ngoại cảnh. Giun lươn cái ký sinh trong niêm mạc ruột non. Dinh dưỡng của giun lươn là ăn các sinh chất ở ruột. Giun cái đẻ khoảng 50-70 trứng/ngày. Trứng nở thành ấu trùng trong lòng ruột rồi theo phân ra ngoài.

Ra ngoại cảnh, gặp điều kiện nhiệt độ, ẩm độ thích hợp và sự có mặt của oxy, ấu trùng tiếp tục phát triển thành ấu trùng có thực quản hình trụ. Ấu trùng này có khả năng xâm nhập qua da vào người để thành giun trưởng thành ký sinh ở người hoặc ấu trùng có thể phát triển thành giun trưởng thành sống tự do ở ngoại cảnh.

Khi xâm nhập qua da vào người, ấu trùng giun lươn theo đường tĩnh mạch về tim phải. Từ tim phải, ấu trùng theo động mạch phổi để tới phổi. Sau một thời gian phát triển ở phổi, ấu trùng theo các nhánh phế quản tới khí quản rồi lên hầu, được

nuốt xuống đường tiêu hoá và dừng lại ở ruột non để phát triển thành giun lươn trưởng thành. Thời gian từ lúc ấu trùng xâm nhập vào cơ thể vật chủ đến khi phát triển thành giun trưởng thành khoảng 20-30 ngày, qua 2 lần thay vỏ. Giun lươn cái có thể sống 10-13 năm. Như vậy, với thế hệ ký sinh ở người, giun lươn có chu kỳ gần giống với chu kỳ của giun móc/mỏ.

Trong trường hợp không gặp được vật chủ là người, ấu trùng giun lươn sẽ phát triển ở ngoại cảnh để trở thành giun lươn đực cái trưởng thành sống tự do ở ngoại cảnh, dinh dưỡng bằng các chất hữu cơ có trong mùn, đất để tiếp tục sinh sôi, nảy nở thế hệ tự do mới ở ngoại cảnh.



Hình 5.2. Chu kỳ của giun lươn

1.2.2. Chu kỳ bất thường của giun lươn

Trong một số điều kiện nhất định như bệnh nhân được chăm sóc kém, ấu trùng giun lươn trú lại quanh hậu môn chuyển dạng thành ấu trùng có thực quản hình trụ rồi gây tái nhiễm ngay cho bệnh nhân. Ở những bệnh nhân có sức đề kháng kém, ấu trùng giai đoạn I phát triển thành ấu trùng giai đoạn II ngay trong thành ruột. Sau đó, ấu trùng xâm nhập vào chỗ sâu hơn, vào tĩnh mạch mạc treo ruột, vào tuần hoàn, tiếp

tục chu du trong cơ thể vật chủ rồi trở về ruột, chui vào thành ruột và phát triển thành giun trưởng thành ký sinh ở đó.

Khi ở ruột, giun lươn thường ở niêm mạc tá tràng, nhưng chủ yếu ở ruột non, nhưng cũng có những trường hợp giun lươn ký sinh ở dạ dày, thực quản, ở phổi, ở hạch bạch huyết, ở gan. Còn có những trường hợp hiếm hơn là giun lươn ở trong cơ tim.

1.2.3. Tính chất ký sinh của giun lươn

Giun lươn ký sinh ở người nhưng có thể ký sinh ở một số động vật khác như chó, khỉ, vượn. Tuổi thọ của giun lươn có thể rất ngắn, nhưng do người bệnh có thể tự tái nhiễm nên bệnh thường kéo dài.

1.3. Dịch tễ học

Tuy có phân bố rộng khắp, đặc biệt ở vùng nhiệt đới, nhưng giun lươn cũng như giun móc/mỏ là đòi hỏi phải có những điều kiện về địa lý, khí hậu nhất định cho giai đoạn phát triển ấu trùng ở ngoại cảnh. Vì vậy, mức độ nhiễm bệnh nặng, nhẹ tuỳ thuộc vào vùng địa lý, khí hậu khác nhau. Bệnh thường phân bố ở các nước có khí hậu nóng, ẩm. Tuy nhiên, giun lươn không yêu cầu nhiệt độ ở ngoại cảnh cao như giun móc/mỏ nên một số vùng khí hậu ôn hoà hoặc lạnh vẫn có bệnh giun lươn như ở Mascơva, nơi khí hậu lạnh, cũng có bệnh giun lươn. Ở châu Âu, bệnh giun lươn gặp ở Ý, Pháp, Đức, Bỉ, Hà Lan.

Ở Việt Nam, theo kết quả điều tra tại cộng đồng miễn dịch ELISA cho thấy tỷ lệ nhiễm giun lươn tại Thái Nguyên là 10.9% (Vũ Thị Lâm Bình, 2014), tại Bình Định là 10.4% (Hoàng Tôn Kiều Oanh, 2016). Giun lươn được phát hiện hàng trăm bệnh nhân mỗi ngày tại các cơ sở y tế trong cả nước, gây nên nhiều bệnh cảnh phức tạp, khó chẩn đoán.

1.4. Tác hại

1.4.1. Giai đoạn ấu trùng xâm nhập qua da

Khi ấu trùng giun lươn lần đầu chui qua da, có thể có những hiện tượng viêm ngứa kiểu dị ứng, chóng khỏi, bệnh nhân không để ý, những lần sau nặng hơn. Nếu là ấu trùng giun lươn của động vật lạc chủ sang người thì triệu chứng ngứa dữ dội, nổi ban đỏ từng đám, có thể kéo dài gần một tháng.

1.4.2. Giai đoạn ấu trùng ở phổi

Khi các ấu trùng di chuyển qua phổi, phế quản và khí quản có thể gây hiện tượng xung huyết, ho khan và ngứa họng, hoặc sốt nhẹ, khó thở, khò khè và có thể xuất hiện ho ra máu; hen hiếm gặp. Viêm phế quản phổi, viêm phế quản, tràn dịch màng phổi, khó thở nặng, và áp xe thể kê có thể tiến triển; ho có thể ra đờm nhầy

mủ, không có mùi.

1.4.3. Giai đoạn ký sinh ở ruột

Cho đến nay, tính chất gây bệnh của giun lươn khó xác định vì giun lươn dễ phối hợp với các loại ký sinh trùng đường ruột khác để gây nên những triệu chứng pha trộn.

Có nhiều trường hợp nhiễm giun lươn không có triệu chứng lâm sàng.

Nhiễm thực nghiệm trên chó cho thấy tuỳ theo chủng của giun lươn, triệu chứng có thể diễn biến từ nhẹ đến nghiêm trọng tuỳ theo độc lực của giun.

Nếu số lượng giun lươn ký sinh nhiều thì triệu chứng lâm sàng mới xuất hiện rõ: Viêm ruột, tá tràng thể hiện bệnh nhân đau bụng, tiêu chảy ngày 5-7 lần, phân có nhầy máu. Xen kẽ với tiêu chảy có những đợt táo bón. Bệnh nhân thường có dấu hiệu thiếu máu nhẹ, bạch cầu ái toan tăng rõ. Giun lươn có thể gây viêm ruột mạn tính.

Về thần kinh, bệnh nhân dễ bị kích thích, suy nhược thần kinh nếu bị nhiễm kéo dài.

Giun lươn lạc chỗ có thể gây những triệu chứng viêm phổi. Một số bệnh nhân có cơ địa dị ứng có thể xuất hiện cơn hen khi bị nhiễm giun lươn.

Đặc biệt, giun lươn có khả năng tự nhân lên trong cơ thể người, nhất là người suy giảm miễn dịch và có thể dẫn đến tử vong.

1.5. Chẩn đoán

Do những triệu chứng lâm sàng của bệnh giun lươn không rõ rệt, nên đứng trước bệnh nhân bị tiêu chảy kéo dài không rõ nguyên nhân, có bạch cầu ái toan tăng, cần nghĩ đến bệnh giun lươn.

Chẩn đoán xác định bệnh phải xét nghiệm phân tìm ấu trùng. Nếu thấy ấu trùng, phải chẩn đoán phân biệt với ấu trùng giun móc/mỏ: Ấu trùng giun lươn có ngay trong phân vừa bài xuất, còn ấu trùng giun móc/mỏ xuất hiện muộn (sau khoảng 24-48 giờ) sau khi phân được bài xuất ra ngoài. Ngoài ra còn có thể chẩn đoán bệnh giun lươn bằng cách lấy dịch tá tràng để xét nghiệm tìm ấu trùng.

Chẩn đoán miễn dịch rất có giá trị vì đáp ứng miễn dịch trong bệnh giun lươn cao hơn nhiều so với các loài giun đường ruột khác.

1.6. Điều trị

1.6.1. Mebendazol

Trẻ em và người lớn liều lượng giống nhau. Liều duy nhất 100 mg và nhắc lại sau 2 tuần.

1.6.2. Pyrantel pamoat (Combantrin, Helmintox...)

Liều lượng: Trẻ em và người lớn liều duy nhất 10 mg/kg cơ thể và nhắc lại sau

2 tuần.

1.6.3. Albendazol (Alben, Zentel, Alzental...)

Liều lượng: Người lớn và trẻ em dùng liều lượng như nhau 400 mg liều duy nhất.

1.7. Phòng bệnh

Nguyên tắc và các biện pháp phòng bệnh giun lươn giống như nguyên tắc và các biện pháp phòng bệnh giun móc/mỏ.

2. Giun xoắn (*Trichinella spiralis*)

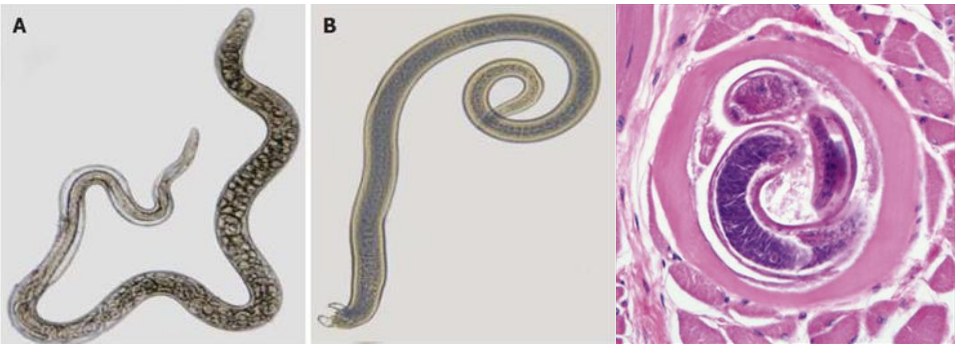
Nguyên nhân của bệnh giun xoắn được Owen phát hiện vào năm 1835, bệnh do giun xoắn được Zenker mô tả năm 1860.

Bệnh giun xoắn là bệnh cấp tính, nguy hiểm, dễ tử vong, có thể phát triển thành dịch khi tại địa phương có sẵn động vật mắc bệnh và có tập quán ăn thịt sống.

2.1. Hình thể

Giun đực trưởng thành dài 1,4-1,6 mm; giun cái dài 3-4 mm, lỗ sinh dục đực ở phía đuôi và có 2 gai sinh dục.

Ấu trùng giun xoắn trong tổ chức cơ thường cuộn lại như vòng xoắn lò so, được bọc bởi màng bao tạo thành kén (nang). Vì vậy giun xoắn còn có tên gọi là giun bao. Trong một nang có thể có 2-3 ấu trùng. Màng kén của ấu trùng giun xoắn màu trong, có 2 lớp, hình bầu dục nếu như ở lợn, loài gặm nhấm, chó; hình tròn nếu như ở cáo, gấu, mèo... Vì vậy màng kén của giun xoắn trong tổ chức cơ có nguồn gốc từ vật chủ, chứ không phải nguồn gốc từ ký sinh trùng.



1 **2** **3**

Hình 5.3. ***Giun xoắn (Trichinella spiralis)***

1. Giun cái, 2. Giun đực, 3. Ấu trùng trong tổ chưc

2.2. Chu kỳ

2.2.1. Đặc điểm chu kỳ

- Giun xoắn có chu kỳ phức tạp: Muốn thực hiện chu kỳ, mầm bệnh bắt buộc phải phát triển qua vật chủ trung gian (lợn, chuột hoặc các động vật hoang dại khác như lợn rừng, hổ, báo, chó sói...).

- Giun xoắn có ổ dịch thiên nhiên lưu hành ở các loài động vật gần người như chuột hoặc các động vật hoang dại như lợn rừng, hổ, báo, chó sói...

2.2.2. Vị trí ký sinh

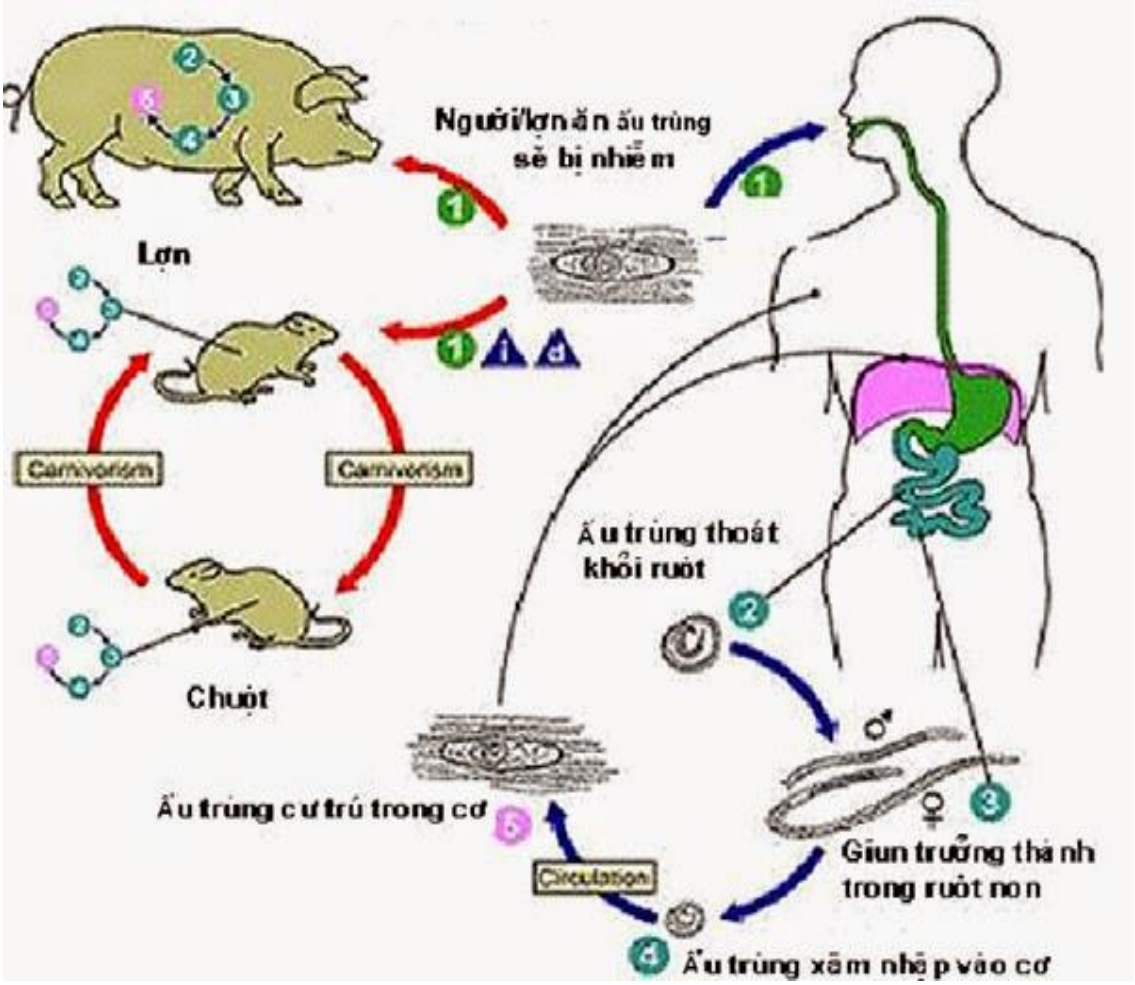
Giun xoắn trưởng thành ký sinh ở ruột non, cũng có thể thấy cả ở ruột già. Ấu trùng giun xoắn ký sinh ở các tổ chức cơ như cơ hoành, cơ nhai, lưỡi....

2.2.3. Đường xâm nhập

- Thụ động, qua đường ăn uống.

- Người mắc bệnh giun xoắn do ăn phải thịt lợn hoặc thịt các động vật khác có mang kén ấu trùng giun xoắn chưa được nấu chín. Người còn bị bệnh do ăn tiết canh có chứa ấu trùng.

2.2.4. Diễn biến chu kỳ



Hình 5.4. Chu kỳ của giun xoắn

Khi người ăn phải thịt lợn hoặc thịt các động vật khác có mang kén ấu trùng giun xoắn chưa được nấu chín, vào tới dạ dày người, ấu trùng giun xoắn được giải phóng khỏi vỏ kén và sau 1-2 giờ, ấu trùng di chuyển xuống ruột non. Ở ruột non, sau 24 giờ, ấu trùng phát triển thành giun trưởng thành rồi xâm nhập vào niêm mạc ruột. Sau khi giao hợp, giun cái trưởng đẻ ra ấu trùng trong các bạch mạch của ruột.

Thời gian giun cái đẻ kéo dài từ 10 đến 30 ngày, ấu trùng theo hệ bạch mạch tuần hoàn tới tim phải, phổi rồi tới tim trái để tới cư trú tại các mô cơ như cơ hoành, cơ lưỡi, cơ vân... và phát triển thành kén. Sau 10-15 ngày, các kén này có khả năng lây nhiễm. Kén giun xoắn trong mô cơ có thể tồn tại trong 20 năm và vẫn giữ được khả năng lây nhiễm.

2.2.5. Tuổi thọ của giun xoắn

Giun xoắn trưởng thành thường có tuổi thọ ngắn, khoảng 6-7 tuần. Ấu trùng giun xoắn trong cơ thể người có thể tồn tại tới 24 năm hoặc hơn trong mô cơ nhưng không bao giờ phát triển thành giun trưởng thành ở đó.

2.3. Dịch tễ học

2.3.1. Yếu tố nguy cơ nhiễm

Tính chất phát bệnh và phát dịch phụ thuộc rất nhiều vào tập quán ăn uống. Nếu những súc vật mổ thịt được kiểm tra sát sinh thì tỷ lệ bệnh sẽ không đáng kể. Nếu súc vật nhiễm giun xoắn được một số người ăn phải và thịt lại ăn sống thì có thể xảy ra hàng loạt người mắc bệnh với những triệu chứng nghiêm trọng. Có một số vùng nông thôn, lợn mổ thịt không qua kiểm tra, một gia đình hoặc một số ít gia đình ăn thịt lợn đó dưới hình thức ăn sống hoặc ăn tiết canh thì cũng sẽ xảy ra bệnh giun xoắn với tính chất dịch.

2.3.2. Sức đề kháng của giun xoắn

Giun xoắn trưởng thành có tuổi thọ ngắn nhưng ấu trùng trong kén có sức đề kháng rất cao. Trong thịt súc vật được mổ thịt, dù bị thối rữa. ấu trùng vẫn có thể sống từ 2-5 tháng trong kén.

Ấu trùng giun xoắn được giải phóng khỏi kén sẽ chết sau vài giây ở nhiệt độ 45-70^{0}C, ở nhiệt độ thấp (- 20^{0}C), ấu trùng giun xoắn chết sau 20 ngày.

Do sức đề kháng của kén thấp với nhiệt độ, nên ăn thịt chín vẫn là phương pháp tốt nhất để phòng bệnh. Thịt được muối hoặc được hun khói không bảo đảm diệt được hết kén và thường chỉ có kén phía ngoài bị chết, nhưng kén ở sâu không bị diệt.

2.3.3. Phân bố

Giun xoắn có thể gặp mọi nơi trên thế giới với những mức độ khác nhau.
Theo thống kê, chỉ tính riêng ở Mỹ đã có đến 25 triệu người mắc; tại châu Âu, nước Đức có tỷ lệ mắc bệnh cao hơn các nước khác. Giun xoắn thường hình thành những ổ bệnh thiên nhiên, có tính chất tiềm tàng, bệnh lưu hành giữa động vật với động vật.

Tại châu Á, các nhà khoa học đã phát hiện được bệnh giun xoắn ở Trung Quốc, Ấn Độ và một số nước khác như Philippines, Lào, Việt Nam...

Ở nước ta, trước năm 1967 chưa phát hiện được ổ bệnh giun xoắn; đến năm

1968 các nhà nghiên cứu mới phát hiện ổ bệnh này ở một số xã miền núi thuộc vùng Tây Bắc như Mù Căng Chải, Nghĩa Lộ... Tại Tuần Giáo (Điện Biên), trong một đám cưới tháng 11 năm 2001 đã có 22 người nhiễm bệnh giun xoắn do ăn thịt lợn sống (món "lạp") được lấy từ một con lợn nuôi tại địa phương, trong số đó có 2 người tử vong. Trong một đám tang 2004 cũng tại địa phương này, có 20 người bị nhiễm bệnh giun xoắn do ăn thịt lợn sống cũng từ một con lợn được nuôi tại địa phương.

Tháng 6 năm 2008, tại huyện Bắc Yên, tỉnh Sơn La, cũng trong bữa tiệc ăn thịt lợn với món "lạp" đã có 22 người mắc bệnh giun xoắn và 2 người tử vong.

Tháng 2 năm 2012, tại huyện Mường Lát (Thanh Hóa), người dân đã ăn món thịt lợn Mường chưa nấu chín và có 24 người bị nhiễm giun xoắn.

2.4. Tác hại

2.4.1. Bệnh sinh và giải phẫu bệnh học

Tổn thương cơ học do giun xoắn trưởng thành ở niêm mạc ruột và ấu trùng khi xâm nhập vào các thớ cơ.

Sự mẫn cảm của cơ thể gây ra do ký sinh trùng đóng vai trò quan trọng trong sinh bệnh học của bệnh. Phản ứng dị ứng dẫn đến viêm mạch dị ứng với hậu quả là thiểu năng tuần hoàn cho các cơ quan và tổ chức tương ứng. Cuối cùng sự tiếp cận của giun xoắn với huyết thanh bệnh nhân gây ra phù da bì, đặc biệt viêm da và cơ.

Biến đổi giải phẫu bệnh đặc hiệu là ở tổ chức cơ: trong các sợi cơ thấy hiện tượng viêm thoái hoá.

2.4.2. Triệu chứng lâm sàng

Thời kỳ ủ bệnh của giun xoắn từ 10-25 ngày (hiếm dưới 10 ngày và trên 30 ngày). Thời gian ủ bệnh càng ngắn thì bệnh càng nặng.

Khi ấu trùng giun xoắn vào cơ thể và trưởng thành ở ruột sẽ có hiện tượng viêm ruột dữ dội, xuất huyết ở ruột; bệnh nhân đau bụng dữ dội, tiêu chảy, buồn nôn, nôn giống như bị ngộ độc thức ăn. Biểu hiện lâm sàng của giai đoạn này nặng hay nhẹ tùy thuộc vào số lượng ấu trùng nhiễm nhiều hay ít.

Lâm sàng của giun xoắn có 4 triệu chứng cơ bản:

- Phù mi mắt: có thể nói phù mi mắt là dấu hiệu đặc trưng của bệnh. Đôi khi phù toàn bộ đầu. Cũng có những trường hợp phù lan xuống cổ và chi trên. Đôi khi phù thường phối hợp với các triệu chứng khác, thường là sốt cao và triệu chứng toàn thân khác. Phù mi có thể kèm theo phù và chảy máu kết mạc.

- Đau cơ: đau cơ là triệu chứng đứng thứ hai thường gặp. Đau xuất hiện khi bệnh nhân thở sâu và ho, khi nhai, nuốt, đại tiện; đau cả ở mặt và cổ... Đau xuất hiện cả khi vận động chủ động, bị động hoặc khi ăn. Đôi khi đau chói khi vận động, dẫn

đến sự co cứng cơ. Hiếm hơn, bệnh tiến triển thành nhược cơ. Cùng với đau là nhiệt độ tăng cao.

- Sốt: thân nhiệt tăng dần dần và sau 2-3 ngày thì đạt tới tối đa 39-40^{0}C. Trong trường hợp nhiễm nhẹ, bệnh có thể tiến triển với sốt âm ỉ.

- Tăng bạch cầu ái toan: là một trong những dấu hiệu quan trọng trong chẩn đoán giun xoắn. Bạch cầu ái toan tăng trong những ngày đầu của bệnh (thậm chí trong thời kỳ ủ bệnh) và tăng cao nhất vào tuần thứ ba của bệnh.

Thể bệnh nhẹ, số lượng bạch cầu ái toan tăng 15-30%, còn trường hợp nặng, bạch cầu ái toan tăng 50-60% (có tác giả nêu tới 93%). Trong những trường hợp rất nặng với những biến chứng, đôi khi không thấy bạch cầu ái toan trong máu ngoại biên. Đó là dấu hiệu tiên lượng xấu.

Bạch cầu ái toan tăng kéo dài trong 2-4 tháng sau khi bệnh bình phục… Ngoài những triệu chứng cơ bản nói trên, còn thường thấy xuất hiện trên mặt da những nốt ban kiểu mày đay, đa dạng, chảy máu.

Các xét nghiệm cận lâm sàng cho thấy: trong bệnh giun xoắn, protein máu tăng, albumin giảm, α_2 , γ tăng; Ca, K, Cl máu giảm.

Thông thường bệnh giun xoắn tiến triển trong 2-3 tuần, cao điểm của bệnh vào cuối tuần đầu. Ở trẻ em, bệnh tiến triển nhẹ hơn so với người lớn.

Trong những thể bệnh nặng (nhiễm nhiều và cơ địa dị ứng) thường xảy ra các biến chứng vào tuần thứ 3, thứ 4 của bệnh: viêm cơ, viêm phổi, viêm não, làm bệnh nhân có thể tử vong. Tuỳ theo mức độ nhiễm, tỷ lệ tử vong thay đổi từ 6-30%.

2.5. Chẩn đoán

2.5.1. Chẩn đoán lâm sàng

Sau thời gian ủ bệnh 10-25 ngày, các triệu chứng xuất hiện (thường thành dịch với nhiều người có triệu chứng tương tự nhau): phù mi mắt, đau cơ, sốt, ngoài ra có thể sẩn ngứa hay chảy máu đường ruột.

2.5.2. Chẩn đoán cận lâm sàng

Chẩn đoán bệnh trong thời kỳ giun xoắn trưởng thành ký sinh ở ruột rất khó và rất hiếm khi tìm thấy giun trưởng thành trong phân hoặc dịch tá tràng. Thời kỳ ấu trùng giun xoắn di chuyển trong máu cũng rất khó chẩn đoán phát hiện và cũng rất hiếm khi tìm thấy được ấu trùng trong máu, trong dịch não tủy... Thời kỳ ấu trùng giun xoắn hình thành nang ở trong tổ chức cơ có thể chẩn đoán xác định căn cứ vào kết quả của phương pháp sinh thiết mô.

Ngoài ra, cần kết hợp với chẩn đoán dịch tễ học như xác định vùng lưu hành bệnh giun xoắn, xác định bệnh có liên quan đến bữa ăn như có thể xét nghiệm các

thức ăn thừa sau bữa ăn.

Đồng thời các xét nghiệm phản ứng miễn dịch học phản ứng ngưng kết bổ thể, miễn dịch huỳnh quang, ELISA... và cần dựa thêm vào những kết quả xét nghiệm khác như: xét nghiệm công thức máu thấy bạch cầu ái toan tăng cao...

2.6. Điều trị

Điều trị bệnh được thực hiện bằng biện pháp điều trị triệu chứng và điều trị thuốc đặc hiệu. Điều trị triệu chứng được xem là biện pháp ưu tiên hàng đầu vì bệnh nhân thường chết do các hội chứng nhiễm trùng, nhiễm độc, dị ứng quá mẫn, đau, liệt cơ hô hấp... Vì vậy mục đích của việc điều trị triệu chứng là sử dụng các loại thuốc corticoide chống dị ứng, giảm đau, an thần...

Các thuốc điều trị

2.6.1. Thuốc Praziquantel (Biltricid, Distocid)

Tuỳ theo mức độ nặng nhẹ, tuỳ theo thể trạng bệnh nhân, có thể điều trị với liều 10 mg/kg cân nặng/ngày x 2 ngày hoặc liều 75 mg/kg cân nặng/ngày, chia 3 lần.

2.6.2. Thuốc Mintezol (Thiabendazol)

Thuốc uống chia 2 lần trong ngày, sau khi ăn, với liều 25 mg/kg cân nặng/ngày x 24 ngày. Đây là loại thuốc đặc hiệu có tác dụng tốt trên động vật thực nghiệm nhưng khi dùng cho người bệnh cần thận trọng vì thuốc có tác dụng diệt ấu trùng mạnh nên sẽ gây ra hiện tượng dị ứng mạnh hơn. Một điều cần chú ý là phải dùng thuốc đặc hiệu sớm khi ký sinh trùng mới xâm nhập vào cơ thể vật chủ mới có hiệu quả.

Khi uống Mintezol có thể ăn mất ngon, chậm tiêu, chóng mặt, đau vùng thượng vị, buồn nôn. Mintezol không dùng cho phụ nữ có thai và đang cho con bú.

2.6.3. Albendazol

2.7. Phòng bệnh

Giun xoắn có rất nhiều vật chủ (ở động vật nuôi, động vật hoang dại), đó là nguồn lây nhiễm, vì vậy việc chống bệnh giun xoắn rất khó khăn.

Biện pháp phòng chống bệnh tốt nhất là kiểm tra sát sinh, tuyệt đối không ăn các loại thịt lợn sống hoặc chưa được nấu chín, không ăn tiết canh lợn.

3. Giun chỉ (*Wuchereria bancrofti, Brugia malayi*)

3.1. Vị trí phân loại

Giun chỉ thuộc lớp giun tròn, bộ *Filaroidae*, họ *Filaridae*. Trong họ *Filaridae* có các giống: *Wuchereria, Brugia, Dirofilaria, Dipetalonema, Onchocerca, Loa, Philomertidae*.

Giun chỉ ký sinh ở người được chia làm hai nhóm:

- Nhóm giun chỉ ký sinh dưới da và mô, tạng có các giống *Dipetalonema,*

Onchocerca, Loa.

- Nhóm giun chỉ ký sinh bạch huyết, có các giống *Wuchereria, Brugia*.

Ở Việt Nam giun chỉ gây bệnh cho người thuộc nhóm giun chỉ bạch huyết.

Hiện nay, có 3 loại giun chỉ bạch huyết ở người đã được thừa nhận là: *Wuchereria bancrofti, Brugia malayi, Brugia timori*. Tuy nhiên ở nước ta chỉ mới phát hiện thấy 2 loại là: *Wuchereria bancrofti và Brugia malayi.*

3.2. Hình thể

3.2.1. Giun chỉ trưởng thành

Giun chỉ trưởng thành của *Wuchereria bancrofti:*

- Trông giống như sợi chỉ màu trắng sữa, có kích thước từ 25-100 mm. Giun chỉ đực dài 25-40 mm, chiều ngang khoảng 0,1 mm. Giun chỉ cái dài 60-100 mm

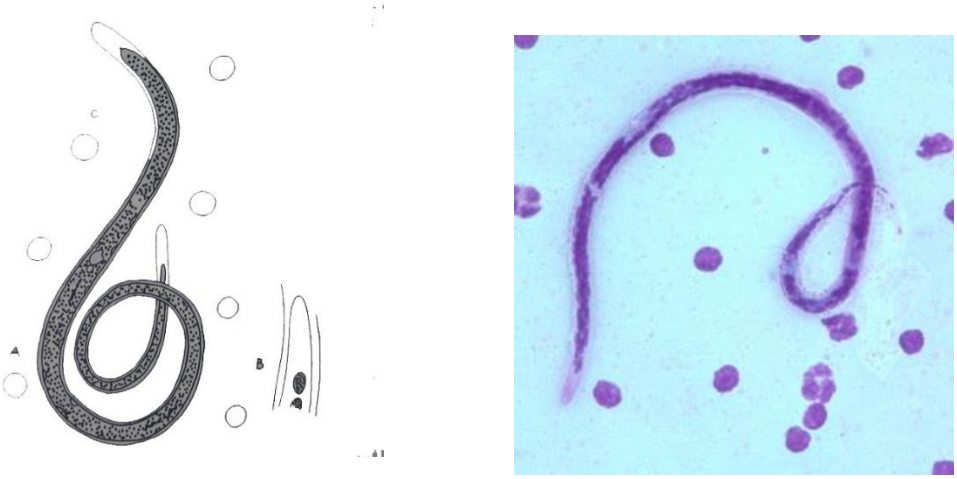
- Giun đực và giun cái thường sống cuộn vào nhau như mớ chỉ rối trong hệ bạch huyết, làm cản trở tuần hoàn bạch huyết.

- Giun chỉ cái, có tử cung chiếm đại bộ phận của thân. Phần trên của tử cung chứa nhiều trứng.

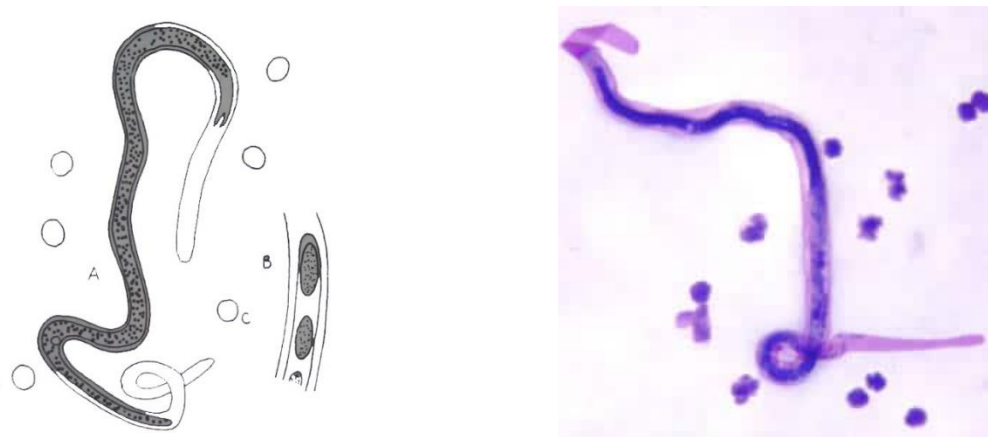
- Những trứng của giun chỉ có một màng tạo thành áo của ấu trùng sau khi ấu trùng được đẻ. Sau khi đẻ, ấu trùng giẫy mạnh làm giãn màng trứng nhưng màng trứng vẫn còn tồn tại.

Giun chỉ trưởng thành của *Brugia malayi* gần giống *Wuchereria bancrofti*, kích thước giun đực 22,8x0,08 mm, giun cái 55x0,16 mm.

3.2.2. Ấu trùng giun chỉ



Hình 6.1. Ấu trùng *W. bancrofti*



Hình 6.2. Ấu trùng *B. malayi*

Bảng 6.1. Phân biệt ấu trùng giun chỉ giai đoạn I (giai đoạn ở máu) của giun chỉ *B.malayi* và *W. bancrofti*

Đặc điểm	*W. bancrofti*	*B. malayi*
Kích thước	Dài 260 µm	Dài 220 µm (nhỏ hơn)
Tư thế sau nhuộm Giemsa	Mềm mại, quăn ít	Dáng cứng hơn, quăn nhiều
Lớp áo	Áo bao thân và đuôi ngắn	Áo bao thân và đuôi dài
Hạt nhiễm sắc	Ít, rõ ràng	Nhiều hơn, không rõ ràng
Hạt nhiễm sắc cuối đuôi	Không có	Có (dấu hiệu quan trọng để phân loại)

Ấu trùng giun chỉ trong máu ngoại vi có hình dạng giun nhỏ, bao bọc ngoài cùng là một vỏ mà được gọi tên là áo, trên tiêu bản nhuộm lớp áo bắt màu khá rõ. Trong cơ thể có phần đầu và phần đuôi. Thân ấu trùng giun chỉ uốn éo đều đặn, chứa các hạt nhiễm sắc. Hạt nhiễm sắc cuối đuôi là đặc điểm quan trọng để phân biệt ấu trùng giun chỉ của hai loại này.

3.3. Chu kỳ

3.3.1. Đặc điểm chu kỳ

Chu kỳ của giun chỉ là chu kỳ phức tạp. Muốn hoàn thành chu kỳ phát triển, giun chỉ bắt buộc phải phát triển qua hai vật chủ, vật chủ chính là người, vật chủ phụ (vật chủ trung gian) là muỗi truyền bệnh.

Người (vật chủ chính) $\rightleftarrows$ Muỗi (vật chủ trung gian)

3.3.2. Vị trí ký sinh

Giun chỉ trưởng thành sống ký sinh trong hệ bạch huyết. Ấu trùng giun chỉ được đẻ ra trong hệ bạch huyết, sau đó ấu trùng di chuyển từ hệ bạch huyết sang hệ tuần hoàn máu.

3.3.2. Đường xâm nhập

Người bị mắc bệnh giun chỉ là do muỗi có ấu trùng ở giai đoạn gây nhiễm đốt người, ấu trùng sẽ theo vòi muỗi xâm nhập vào máu người.

3.3.3.. Diễn biến chu kỳ

**** Trong cơ thể muỗi***

Muỗi đúng loài thích hợp truyền bệnh thì mới có khả năng tạo cho ấu trùng phát triển, nếu không phải là loài thích hợp thì ấu trùng không có khả năng phát triển trong cơ thể muỗi.

Khi muỗi thích hợp hút máu người là điều kiện để ấu trùng giun chỉ ở máu ngoại vi xâm nhập vào dạ dày muỗi. Người ta thấy ấu trùng không phải thụ động bị muỗi hút theo máu mà ấu trùng giun chỉ chủ động nhanh chóng thâm nhập theo vòi muỗi để vào dạ dày muỗi.

Ở dạ dày muỗi 2-6 giờ, ấu trùng xuyên vách dạ dày muỗi và để lớp áo của ấu trùng lại, sau 15 giờ ấu trùng di chuyển tới vùng cơ ngực muỗi. Tại vùng cơ ngực muỗi, ấu trùng lớn lên nhanh, chiều dài 124-250 µm, chiều ngang 10-17 µm, đây là ấu trùng giai đoạn II.

Đến ngày thứ 6 và thứ 7, ấu trùng thay vỏ thành ấu trùng giai đoạn III, chiều dài 225-300 µm, chiều ngang 15-30 µm.

Tới tuần lễ thứ 2 (sau 14 ngày), ấu trùng thay vỏ thành ấu trùng giai đoạn IV. Giai đoạn này ấu trùng dài 1-2 mm, chiều ngang 18-23 µm và ký sinh ở vùng tuyến nước bọt của muỗi để chờ khi muỗi hút máu người, ấu trùng sẽ theo vòi xâm nhập vào máu người và trở thành giun chỉ trưởng thành ký sinh ở hạch bạch huyết.

Thời gian từ khi vào dạ dày muỗi đến khi ấu trùng có khả năng lây nhiễm khoảng 10-14 ngày, phụ thuộc vào nhiệt độ, độ ẩm và loài muỗi.

Muỗi truyền bệnh: với *W.bancrofti* ở Việt Nam, chủ yếu do muỗi *Culex quinquefasciatus, Anopheles hyrcanus* truyền. Còn với *B.malayi,* chủ yếu do muỗi *Masonia uniformis* và *Mansonia annulifera* truyền.

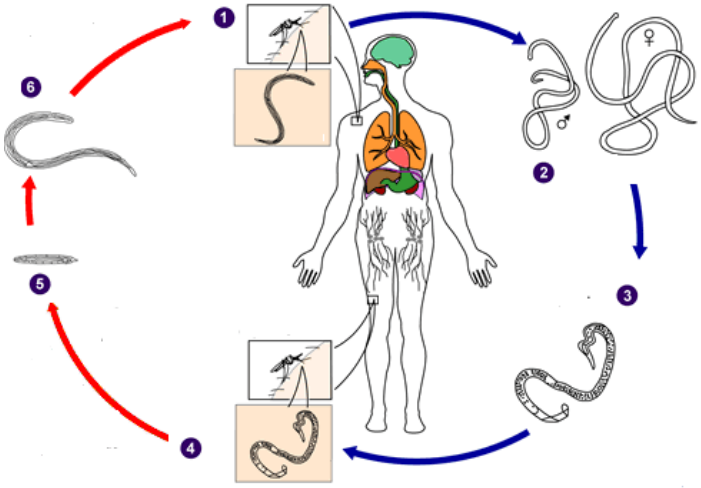
**** Trong cơ thể người***

Khi muỗi có mang ấu trùng giun chỉ ở giai đoạn gây nhiễm đốt người**,** ấu trùng vào máu ngoại vi rồi đến hệ bạch huyết để ký sinh vào các hạch và phát triển thành giun trưởng thành. Thời gian từ khi nhiễm đến khi xuất hiện ấu trùng trong máu khoảng 3-7 tháng.

Ấu trùng của *W.bancrofti* thường khu trú ở vùng hạch của bộ máy sinh dục và vùng thận, còn ấu trùng của *B.malayi* thường khu trú vào hệ thống bạch huyết vùng bẹn hoặc vùng nách.

Giun chỉ trưởng thành, con đực và con cái cuộn vào nhau ký sinh trong hệ bạch huyết, tuổi thọ có thể kéo dài trên 10 năm.

Giun chỉ trưởng thành đẻ ra ấu trùng ở hệ bạch huyết, ấu trùng sẽ di chuyển từ hệ bạch huyết sang hệ tuần hoàn. Ấu trùng giai đoạn I, nếu không gặp vật chủ trung gian truyền bệnh sẽ chết sau khoảng 10 tuần.



A B

Hình 6.3. Chu kỳ giun chỉ bạch huyết

A: Giun chỉ trưởng thành

B: 1: Muỗi mang ấu trùng giun chỉ hút máu người, 2: Giun chỉ trưởng thành ký sinh ở hạch bạch huyết, 3: Ấu trùng giun chỉ trong máu, 4: Muỗi hút máu người bệnh, 5,6: Ấu trùng giun chỉ phát triển trong muỗi và tập trung ở tuyến nước bọt.

- Giả thuyết sinh tồn: muốn bảo toàn nòi giống, ấu trùng giun chỉ phải vào được cơ thể muỗi, vật chủ trung gian truyền bệnh. Các muỗi truyền bệnh giun chỉ (*Culex, Anopheles, Mansonia)* đều hoạt động và hút máu về đêm. Có những nơi như một số đảo Thái Bình Dương, muỗi truyền giun chỉ là *Aedes scutellaris* hoạt động hút máu ban ngày nên ở những nơi này ấu trùng giun chỉ xuất hiện trong máu ngoại vi cả ngày lẫn đêm.

- Giả thuyết về sự giãn mao mạch khi ngủ: ấu trùng giun chỉ tập trung ở các mao mạch nội tạng (tim, phổi, gan, thận). Khi ngủ, mao mạch giãn nở, ấu trùng giun chỉ có thể xuất hiện ở máu ngoại vi. Nếu thay đổi chế độ sinh hoạt: làm việc ban đêm, ngủ ban ngày thì ấu trùng giun chỉ xuất hiện ở máu ngoại vi vào ban ngày. Hoặc tiêm các thuốc gây giãn mạch máu thì ấu trùng giun chỉ xuất hiện ở máu ngoại vi ngay sau khi tiêm.

Sự xuất hiện của ấu trùng giun chỉ về đêm ở máu ngoại vi được nhận xét từ lâu và có nhiều giả thuyết giải thích hiện tượng này, tuy nhiên vẫn chưa được khẳng

định.

3.4. Dịch tễ học

3.4.1. Phân bố bệnh giun chỉ W. bancrofti và B. malayi trên thế giới

Theo ước tính của Tổ chức Y tế thế giới năm 2013, có gần 1,4 tỷ người ở 73 quốc gia trên toàn cầu có nguy cơ nhiễm giun chỉ bạch huyết và có hơn 120 triệu người đang nhiễm bệnh trong đó có 40 triệu người bị biến dạng và mất khả năng do bệnh gây ra. Nguyên nhân là do giun chỉ bạch huyết làm cho hệ thống bạch huyết thay đổi và mở rộng bất thường gây ra đau đớn và tàn tật nghiêm trọng

Bệnh giun chỉ bạch huyết hiện nay đã được thanh toán ở Bắc Mỹ, Nhật Bản, Úc, và một số nước đã khống chế được bệnh này như Trung Quốc.

W.bancrofti phổ biến khắp thế giới trong các cùng nhiệt đới và cận nhiệt đới: châu Phi, châu Á, Philippines, Indenesia và các đảo ở phía nam Thái Bình Dương, Ấn Độ, Costa Rica và phía bắc của nam Mỹ

3.4.2. Dịch tễ học giun chỉ W. bancrofti và B. malayi ở Việt Nam

Hiện nay, bệnh giun chỉ bạch huyết ở Việt Nam gần như đã bị loại trừ.

3.4.3. Chu kỳ xuất hiện ấu trùng giun chỉ

- *B. malayi* có chủng có chu kỳ đêm, xuất hiện ở máu ngoại vi từ 22 giờ đến 4 giờ sáng. Ở Việt Nam chưa thấy *B. malayi* có chủng bán chu kỳ.

- *W. bancrofti* cũng là chủng chu kỳ đêm, ấu trùng xuất hiện ở máu ngoại vi từ 24 đến 4 giờ sáng. Ở Việt Nam chưa thấy chủng bán chu kỳ ngày của *W. bancrofti.*

3.4.4. Các yếu tố nhiễm giun chỉ

Về dịch tễ học, yếu tố nhiễm giun chỉ phụ thuộc vào người và muỗi truyền bệnh.

Mọi lứa tuổi đều nhiễm bệnh, nhưng nói chung tuổi lớn thì tỷ lệ nhiễm bệnh cao hơn, bệnh tăng dần từ lứa tuổi 16-20 tuổi và bệnh nhiễm cao ở lứa tuổi 30-40 tuổi (đây là tuổi lao động dễ tiếp xúc với muỗi đốt). Tập quán sinh hoạt (ở trần), làm việc ban đêm cũng ảnh hưởng tới tỷ lệ nhiễm bệnh. Tỷ lệ nhiễm giữa nam và nữ không có sự khác biệt nếu điều kiện sinh hoạt và lao động như nhau.

Loại muỗi truyền bệnh liên quan mật thiết đến tình hình dịch tễ học. Nếu muỗi truyền bệnh có mật độ cao, có tuổi sinh lý cao, ưa thích máu người thì bệnh dễ nghiêm trọng. Muỗi truyền bệnh giun chỉ ở Việt Nam:

- *Culex quinquefasciatus, Culex vishnui,* các loài muỗi này phổ biến ở thành thị, thị trấn và trung du. Muỗi cái đẻ trứng ở các vùng nước bẩn, nhiều chất hữu cơ. Muỗi đốt người vào ban đêm và phát triển mạnh vào tháng 2, 3, 4 trong năm;

- Muỗi *Ma.annulifera, Ma.uniformis* chúng thường có ở ao bèo vì bọ gậy phải cắm ống thở vào rễ cây để hút oxy. Bèo thường gặp là bèo cái, bèo nhật bản, do đó muỗi này thường phổ biến vùng đồng bằng có nhiều ao bèo;

- *Anopheles hyrcanus* gặp nhiều ở ven thành trị, trị trấn trong cả nước;

- Ngoài ra các loài muỗi khác như*: Anopheles barbumbrosus, Anopheles letifer* cũng có khả năng truyền bệnh giun chỉ.

3.4.5. Sự lan truyền bệnh giun chỉ phụ thuộc vào mật độ ấu trùng giun chỉ

Thuận lợi nhất cho sự lan truyền bệnh giun chỉ là mật độ 3-4 ấu trùng giun chỉ/ml máu (ở người nhiễm giun chỉ).

Mật độ thấp quá (<1 ấu trùng/ml máu), không thuận lợi cho sự lan truyền bệnh. Vì mật độ ấu trùng thấp, xác suất để muỗi hút máu có ấu trùng để truyền sang người lành thấp.

Mật độ cao quá (> 10 ấu trùng/ml máu), cũng không thuận lợi cho sự lan truyền bệnh. Vì muỗi hút máu có nhiều ấu trùng giun chỉ, có thể nặng nề, di chuyển hạn chế nên thường chỉ truyền bệnh trong phạm vi hẹp.

3.5. bệnh học giun chỉ

3.5.1. Cơ chế bệnh sinh

Bệnh giun chỉ là bệnh của hệ bạch huyết, sinh ra do phản ứng quá mẫn của cơ thể vật chủ trước tác động của độc tố, hoặc sản phẩm chuyển hoá của giun chỉ.

- Do tổn thương cơ giới ở hệ bạch huyết và mạch máu.

- Do cản trở tuần hoàn bạch huyết kèm theo nhiễm trùng thứ phát.

3.5.2. Lâm sàng

Diễn biến bệnh giun chỉ có thể chia làm ba thời kỳ.

**** Thời kỳ ủ bệnh***

Bệnh nhân không cảm thấy có triệu chứng gì, tình cờ xét nghiệm thấy có ấu trùng giun chỉ trong máu ngoại vi. Thời kỳ này thường kéo dài từ 3-18 tháng, tương ứng với giai đoạn từ khi ấu trùng vào cơ thể đến khi có thế hệ ấu trùng xuất hiện trong máu ngoại vi. Nhiều bệnh nhân có thể có thời kỳ ủ bệnh kéo dài 5-7 năm.

Bệnh nhân có thể có các triệu chứng nổi mẩn, sốt nhẹ, mệt mỏi, bạch cầu ái toan tăng. Các triệu chứng này có thể kéo dài nhiều năm mà không tiến triển hay không rõ các dấu hiệu viêm hạch bạch huyết.

Ở thời kỳ ủ bệnh dễ phát hiện ấu trùng giun chỉ trong máu ngoại vi và là thời kỳ có khả năng truyền bệnh cao. Nếu tiến hành các phản ứng huyết thanh sẽ thấy phản ứng dương tính rõ.

**** Thời kỳ phát bệnh***

Bệnh nhân bị các đợt viêm hệ bạch huyết kèm theo sốt, có bệnh cảnh như một bệnh nhiễm trùng. Nhiều tác giả cho rằng giai đoạn này thường kết hợp với vi khuẩn. Các đợt của viêm hệ bạch huyết ngày càng tăng, có thể thấy các hạch vùng nách, vùng bẹn với các triệu chứng của viêm hạch cấp tính (sưng, nóng, đỏ, đau), đồng thời với các mạch bạch huyết tương ứng nổi cứng.

Giai đoạn đầu của thời kỳ phát bệnh, bạch cầu ái toan thâm nhiễm vào các cơ quan khác nhau, đặc biệt ở phổi gây nên hội chứng tăng bạch cầu ái toan thể phổi nhiệt đới (viết tắt hội chứng TPE-Tropical pulmonary eosinophilia).

Bệnh giun chỉ do *W. bancrofti* hay xuất hiện triệu chứng đái ra dưỡng chấp, nước tiểu trắng đục như nước vo gạo, để lâu không lắng, có khi lẫn máu. Trường hợp lượng dưỡng chấp trong nước tiểu nhiều, để lâu nước tiểu có thể đông lại.

Bệnh nhân gầy, sút cân nhanh. Các đợt phát bệnh cũng sẽ tự hết, nhưng cũng xuất hiện dần triệu chứng phù voi. Triệu chứng phù voi thường xuất hiện ở chi dưới, chi trên, có thể có ở bộ phận sinh dục. *W. bancrofti* hay gây phù voi ở bộ máy sinh dục. *B. malayi* hay gây phù voi ở chi.

Thời kỳ phát bệnh này cũng có thể kéo dài nhiều năm, trong thời kỳ này nếu xét nghiệm máu ngoại vi có thể thấy ấu trùng giun chỉ.

**** Thời kỳ mạn tính***

Trong thời kỳ này bệnh nhân không còn thấy các đợt viêm bạch mạch cấp tính, nhưng các hạch bạch huyết có thể to lên thường xuyên. Quan trọng của thời kỳ này là xuất hiện phù voi.

Các đợt phù voi liên tiếp, da dày dần, ở chân có thể thấy phù từ dưới dần lên trên. Thường bệnh nhân phù một chân, hoặc một tay, ít trường hợp phù voi hai chân hoặc hai tay. Bộ phận sinh dục cũng có hiện tượng phù to, không đỏ, không đau như các viêm tấy. Biểu hiện lâm sàng thường gặp phù voi ở chi dưới, đa số phù độ III trở xuống (phù bàn chân đến 1/2 cẳng chân).

Hiện tượng phù voi thường được coi là phù cứng, da bị thương tổn, dày cứng. Các cơ quan bị phù voi lâu dần tổ chức liên kết tăng sinh, trở thành cứng, dày, tuần hoàn đến nơi đó thiếu hụt, có thể gây những vết loét thiếu dưỡng. Điều này dẫn đến những di chứng nặng nề cho bệnh nhân về thể chất cũng như tâm lý như dị dạng các cơ quan bị phù voi, ảnh hưởng nhiều tới chức năng vận động, hoạt động sinh lý...

Trong thời kỳ này, xét nghiệm máu ngoại vi rất hiếm thấy ấu trùng giun chỉ.

3. 6. chẩn đoán

3.6.1. Lâm sàng

Chẩn đoán lâm sàng thường khó trong giai đoạn đầu của bệnh. Khi có các triệu

chứng phù voi, đái dưỡng chấp, bệnh nhân sống trong vùng lưu hành bệnh giun chỉ, chẩn đoán lâm sàng dễ dàng hơn. Nhưng đối với người sống ngoài vùng lưu hành bệnh giun chỉ, chẩn đoán lâm sàng gặp khó khăn.

3.6.2 Xét nghiệm

3.6.2.1. Xét nghiệm máu tìm ấu trùng giun chỉ

Nguyên tắc là phải lấy máu về ban đêm (nên lấy từ 24 giờ đến 2 giờ sáng). Làm tiêu bản giọt đặc, nhuộn giêmsa tìm ấu trùng giun chỉ là phương pháp thông dụng nhất. Nhưng nếu mật độ ấu trùng giun chỉ trong máu ít, xác suất dương tính sẽ thấp. Đặc biệt, trong trường hợp đái ra dưỡng chấp hoặc phù voi, tỷ lệ phát hiện ấu trùng trong máu rất thấp (3-5%). Việc lấy máu vào ban đêm gây phiền hà cho cả bệnh nhân và nhân viên y tế, rất khó áp dụng trong điều tra dịch tễ học. Hiện nay, người ta có thể dùng phương pháp kích thích ấu trùng giun chỉ ra máu ngoại vi vào ban ngày.

Các phương pháp tập trung ấu trùng (phương pháp Knote, phương pháp Harris) tuy phức tạp hơn phương pháp xét nghiệm máu ngoại vi ban đêm nhưng cho kết quả phát hiện cao hơn, đặc biệt trong những trường hợp mật độ ấu trùng giun chỉ thấp.

3.6.2.2. Xét nghiệm nước tiểu tìm ấu trùng giun chỉ

Có thể tìm thấy ấu trùng giun chỉ trong nước tiểu ở trường hợp bệnh nhân đái ra dưỡng chấp.

Lấy nước tiểu bệnh nhân hoặc dịch màng tinh, cho ly tâm lấy cặn, cố định cặn lên tiêu bản, nhuộm giêmsa.

3.6.2.3. Các phương pháp chẩn đoán gián tiếp

Các kỹ thuật xét nghiệm huyết thanh học:

- Miễn dịch huỳnh quang gián tiếp là dùng kháng nguyên thô (antigenes homologues). Kỹ thuật này còn cho phép đánh giá mức độ trầm trọng của bệnh và thường sử dụng để đánh giá hiệu quả của các đợt điều trị. Tuy nhiên kỹ thuật này có độ tin cậy không cao bằng phương pháp trực tiếp, vì có phản ứng chéo giữa giun chỉ và các bệnh ký sinh trùng khác.

- Miễn dịch hấp phụ gắn men (ELISA), sử dụng kháng nguyên cắt đoạn, kháng thể đơn dòng nên tương đối đặc hiệu. Ngoài ra có thể dùng test chẩn đoán nhanh.

- Có thể chụp bạch mạch, sinh thiết hạch bạch huyết tìm giun chỉ trưởng thành...

3.7. Điều trị

3.7.1. Điều trị giun chỉ

Đối với thuốc diệt ấu trùng giun chỉ, hiện nay thuốc được sử dụng rộng rãi là DEC (dietyl carbamazin), thuốc ít độc, an toàn, có hiệu quả và chưa có báo cáo kháng thuốc DEC. Do vậy DEC thường được sử dụng để điều trị hàng loạt, điều trị chọn

lọc bệnh giun chỉ ở các vùng lưu hành. Tuy nhiên DEC thường xảy ra các phản ứng phụ là sốt, mệt mỏi, nhức đầu, buồn nôn. Phản ứng phụ xuất hiện sớm và nặng đối với loài giun chỉ *B. malayi*, nhất là bệnh nhân có mật độ ấu trùng nhiều.

Liều dùng 6 mg/kg thể trọng/ngày, chia làm ba lần và uống sau bữa ăn. Một đợt điều trị 12 ngày, tổng liều một đợt điều trị là 72 mg/kg thể trọng.

Ngoài ra còn có thể dùng uống nước sắc của cây lá dừa cạn cho kết quả tốt trong các trường hợp bệnh nhân đái ra dưỡng chấp.

Các thuốc diệt giun trưởng thành hiện nay không được dùng vì độc cho bệnh nhân.

3.7.2. Điều trị triệu chứng và biến chứng

Dùng thuốc hạ sốt, thuốc giảm đau, kháng viêm, kháng histamin.

Đối với phù voi mạn tính, không thể tiến hành điều trị nội khoa được, có thể điều trị bằng ngoại khoa. Trong trường hợp phù voi ở chi, việc điều trị rất ít kết quả. Điều trị ngoại khoa cho phù voi ở bìu có kết quả rất tốt.

Dùng kháng sinh nếu có nhiễm trùng thứ phát.

3. 8. Phòng bệnh

Phát hiện và điều trị nguồn bệnh (người mang ấu trùng) là biện pháp chủ yếu. Cần phát hiện sớm, điều trị triệt để.

Hiện nay, tổ chức y tế thế giới (WHO) đã đưa ra chương trình loại trừ bệnh giun chỉ bạch huyết trên toàn thế giới với mục tiêu hạ tỷ lệ nhiễm xuống dưới 0,1% vào năm 2020. Các giải pháp chủ yếu:

- Điều trị toàn dân tại các địa phương có bệnh giun chỉ bạch huyết lưu hành bằng DEC phối hợp với Albendazole.

- Chăm sóc những người bệnh để đề phòng bội nhiễm.

Việt Nam là một trong 4 nước được WHO chọn để triển khai dự án quốc gia loại trừ bệnh giun chỉ bạch huyết.

Phòng chống muỗi đốt: với bệnh giun chỉ, việc phòng chống muỗi là khó khăn, thường lồng ghép với việc phòng chống muỗi truyền bệnh sốt rét, sốt xuất huyết.

- Phòng chống muỗi đốt bằng các biện pháp thông dụng như nằm màn.

- Diệt muỗi truyền bệnh giun chỉ khó vì nhiều loài, ít nhậy cảm với hoá chất diệt.

- Diệt bọ gậy là biện pháp tích cực, có thể diệt bọ gậy bằng phương pháp nuôi cá ở các hồ ao, để cá ăn bọ gậy. Đồng thời kết hợp với biện pháp vệ sinh môi trường để giảm điều kiện thuận lợi cho muỗi sinh sản (khơi thông ao hồ, phát triển các công trình thuỷ lợi, tưới tiêu nước ở nông thôn).

Lượng giá

1. Mô tả đặc điểm hình thể của giun lươn, giun xoắn?
2. Trình bày chu kỳ của giun lươn, giun xoắn?
3. Trình bày tác hại của giun lươn, giun xoắn?
4. Trình bày các phương pháp chẩn đoán giun lươn, giun xoắn?
5. Phân tích các biện pháp phòng chống bệnh giun lươn, giun xoắn?
6. Mô tả đặc điểm hình thể của giun chỉ?
7. Trình bày chu kỳ của giun chỉ?
8. Trình bày tác hại của giun chỉ?
9. Trình bày các phương pháp chẩn đoán giun chỉ?
10. Phân tích các biện pháp phòng chống bệnh giun chỉ?

BÀI 5: SÁN LÁ

MỤC TIÊU

* Kiến thức

- Trình bày được đặc được điểm hình thể và trứng của sán lá gan lớn, sán lá gan nhỏ, sán lá phổi, sán lá ruột lớn, sán lá ruột nhỏ.
- Giải thích được chu kỳ phát triển, tác hại của sán lá gan lớn, sán lá gan nhỏ, sán lá phổi, sán lá ruột lớn, sán lá ruột nhỏ.
- Trình bày được đặc điểm dịch tễ học, các phương pháp chẩn đoán sán lá gan gan lớn, sán lá gan nhỏ, sán lá phổi, sán lá ruột lớn, sán lá ruột nhỏ.

* Kỹ năng

- Xác định được trứng sán lá gan lớn, sán lá gan nhỏ, sán lá phổi, sán lá ruột lớn, sán lá ruột nhỏ trên hình ảnh mẫu.

* Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Tổng hợp kiến thức đã được học về sán lá gan lớn, sán lá gan nhỏ, sán lá phổi, sán lá ruột lớn, sán lá ruột nhỏ, kết hợp tham khảo thêm các tài liệu liên quan nhằm phát triển năng lực bản thân.
- Thể hiện khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, tổng hợp, đánh giá kết quả công việc của các thành viên trong nhóm để hoàn thành các bài tập được giao.

NỘI DUNG

Sán lá ký sinh đa số hình chiếc lá và lưỡng tính (trừ sán máng). Sán lá có 2 hấp khẩu là hấp khẩu miệng và hấp khẩu bụng. Sán lá không có xoang thân, ống tiêu hoá là ống tắc chạy dọc 2 bên cơ thể (riêng sán máng 2 nhánh ruột nối với nhau). Trứng các loài sán lá đều qua môi trường nước và vào ốc thích hợp (vật chủ trung gian thứ nhất) để hình thành ấu trùng đuôi sau đó chuyển sang ký sinh ở vật chủ trung gian thứ 2 tuỳ từng loài sán. Phần lớn sán lá truyền qua thức ăn (Foodborn Trematode).

Đại diện là các loài sán lá gan, sán lá phổi, sán lá ruột. Ngoài ra có sán máng truyền theo đường da khi người tiếp xúc với nước có ấu trùng sán máng.

1. Sán lá gan nhỏ (*Clonorchis/Opisthorchis*)

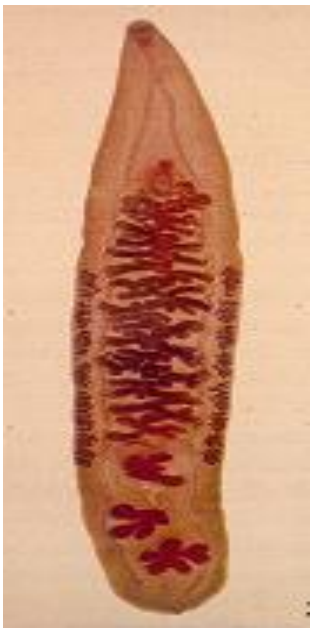
Sán lá gan nhỏ gây bệnh ở người bao gồm 10 loài, thuộc 2 họ sán lá Opisthorchiidae và Dicrocoeliidae ký sinh ở ống mật và túi mật của gan, bất thường có thể ký sinh ở ống tụy. Trong đó chủ yếu là *Clonorchis sinensis, Opisthorchis felineus* và *Opisthorchis viverrini.*

Tại Việt Nam đã xác định sự lưu hành của 3 loài sán lá gan nhỏ thuộc 2 họ. Đó là *Clonorchis sinensis* và *Opisthorchis viverrini* thuộc họ Opisthorchiidae; *Dicrocoelium dendriticum* thuộc họ Dicrocoeliidae.

Trong bài này, chỉ giới thiệu 2 loài là *Clonorchis sinensis* và *Opisthorchis viverrini,* chúng có chu kỳ phát triển, vị trí ký sinh và tính chất gây bệnh hoàn toàn giống nhau nhưng chỉ khác nhau ít nhiều về cấu tạo, trong đó rõ nét nhất là cấu tạo của tinh hoàn. Loài sán ở miền Bắc là *Clonorchis sinensis* và miền Nam là *Opisthorchis viverrini.* Cả hai loài này đã được xác định bằng hình thái học và thẩm định bằng sinh học phân tử và đã nhập ngân hàng gen thế giới.

1.1. Hình thể

Clonorchis sinensis



Opisthorchis viverrini

Hình 7.1. Sán lá gan nhỏ

Con sán hình chiếc lá nhỏ dài 10-20 mm, rộng 2-4 mm, có 2 mồm hút (hấp khẩu). Sán lưỡng tính có nghĩa là trên một con sán có 2 bộ phận sinh dục đực và cái, dựa vào hình dạng tinh hoàn người ta xác định loài của sán. *Clonorchis sinensis* (có tinh hoàn phân nhánh) và loài *Opisthorchis viverrini* (có tinh hoàn phân thuỳ). Cơ quan sinh dục cái gồm buồng trứng ở giữa thân, tử cung ngoằn ngoèo gấp khúc đổ vào lỗ sinh dục ở gần mồm hút. Trong tử cung chứa đầy chứng.

Trứng sán lá gan nhỏ hình bầu dục, kích thước 26-30 x 16-17 µm có nắp ở đầu và gai nhỏ ở cuối, nhìn dưới kính hiển vi giống như hạt vừng. Trứng màu vàng, vỏ mỏng, nhẵn. Bên trong là khối nhân có thể có hình ảnh ấu trùng. Đây là trứng có kích thước nhỏ trong số các loại trưng giun sán ký sinh.

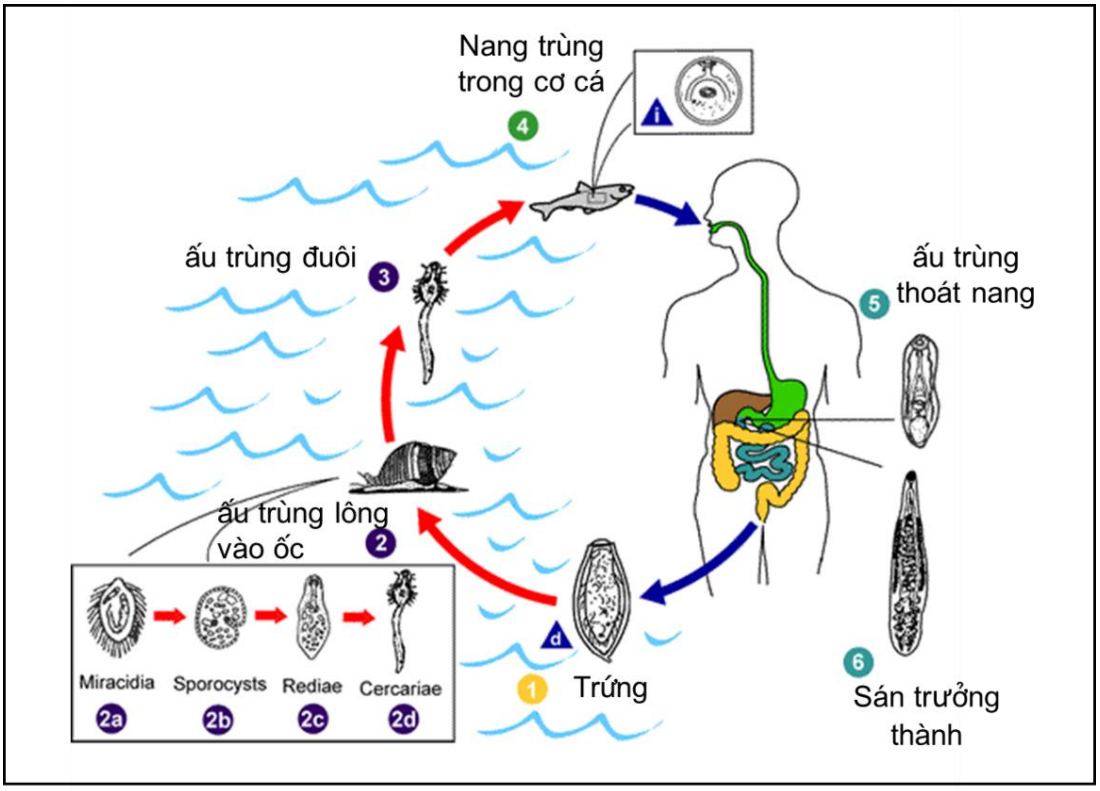
1.2. Chu kỳ

Sán trưởng thành ký sinh trong đường mật của gan, đẻ trứng, trung bình 2400 trứng/ngày. Trứng sán lá gan nhỏ theo đường mật xuống ruột rồi theo phân ra ngoài . Những trứng này xuống nước, bị ốc ăn và nở ra ấu trùng lông trong ốc, phát triển thành ấu trùng đuôi. Những loài ốc thích hợp cho sự phát triển của ấu trùng sán lá

gan nhỏ thuộc giống Bythinia, ốc này có nhiều ở Trung Quốc, Nhật Bản, Triều Tiên, Đài Loan. Ấu trùng đuôi có mắt, đuôi dài, rời khỏi ốc, bơi lội tự do trong nước, tiếp tục chui vào cá nước ngọt tạo thành ấu trùng nang (nang ấu trùng) ở trong cơ của cá (cá rô, cá chép, các diếc, cá trôi), chờ thời cơ nhiễm sang người hoặc động vật.

Khi người (hoặc động vật) ăn phải cá có ấu trùng nang chưa được nấu chín, ấu trùng này vào dạ dày, xuống tá tràng rồi ngược theo đường mật lên gan, phát triển thành sán lá gan trưởng thành, ký sinh và gây bệnh ở đó.

Thời gian từ khi ăn phải ấu trùng nang trong cá đến khi thành sán trưởng thành mất khoảng 26 ngày. Sán lá gan nhỏ có thể sống được tới 20 năm trong cơ thể người.



Hình 7.2. Chu kỳ của sán lá gan nhỏ

1.3. Dịch tễ học

1.3.1. Phân bố bệnh sán lá gan nhỏ

1.3.1.1. Trên thế giới

Bệnh sán lá gan nhỏ phân bố ở nhiều nước trên thế giới với trên 20 triệu người mắc bệnh này.

Clonorchis sinensis phân bố ở Trung Quốc, Đài Loan, Triều Tiên, Nhật Bản, Việt Nam và phía Đông nước Nga. Bệnh sán lá gan nhỏ *C. sinensis* được phát hiện đầu tiên ở Trung Quốc. Ở các tỉnh phía Nam Trung Quốc, đặc biệt ở Quảng Đông, có những vùng có tỷ lệ nhiễm rất cao, có nơi mèo nhiễm tới 80%, chó nhiễm tới 44.2%. Tỷ lệ nhiễm trên người thay đổi từ 12-40%. Các tỉnh phía Bắc Trung Quốc có tỷ lệ nhiễm thấp hơn.

Opisthorchis viverrini phân bố ở Đông Nam châu Á, Thái Lan, Lào, Malaysia, Việt Nam, Campuchia và Trung Quốc.

1.3.1.2. Tại Việt Nam

Tại Việt Nam, *Clonorchis sinensis* ở người được Grall phát hiện và thông báo năm 1887.

Ở Miền Bắc, tập quán ăn cá gỏi phổ biến nhất ở Nam Định, Ninh Bình, Thanh Hóa với tỉ lệ 60-84%; Ở Miền Nam, tập quán ăn cá gỏi phổ biến ở Phú Yên, Bình Định với tỉ lệ nhiễm 46-61.3% (Nguyễn Văn Đề và cs, 2009).

1.3.2. Một số yếu tố nguy cơ trong dịch tễ học sán lá gan nhỏ

- Tập quán ăn gỏi cá: Miền Bắc, tập quán ăn gỏi cá phổ biến nhất ở Nam Định, Ninh Bình, Thanh Hoá..., có nơi tỷ lệ 60-84%. Miền Nam, tập quán ăn gỏi cá phổ biến nhất ở Phú Yên, Bình Định, có địa phương tỷ lệ 46-61,3%.
- Do tập quán ăn gỏi cá nên vấn đề tái nhiễm rất quan trọng.
- Tỷ lệ nhiễm tăng dần theo nhóm tuổi, cao nhất ở nhóm 40-49 tuổi. Nam giới nhiễm cao hơn nữ, có điều tra nam nhiễm cao hơn nữ 4 lần.
- Cá bị ô nhiễm bởi ấu trùng sán lá: tại các địa phương có bệnh sán lá gan lưu hành, cá có tỷ lệ nhiễm ấu trùng sán lá cao (44,4-92,9% tại Nam Định, 10-29% tại Phú Yên); cá ở chợ Hà Nội cũng bị nhiễm 1-21%.
- Vật chủ dự trữ mầm bệnh (reservoir) như chó mèo cũng bị nhiễm sán lá gan nhỏ (một số vùng dịch tễ, chó nhiễm 20% và mèo nhiễm 64,2% ở Nam Định, mèo nhiễm 33-60% ở Phú Yên).
- Tập quán vệ sinh, chăn nuôi: nhiều nơi quản lý phân không tốt, thậm chí còn nuôi cá bằng phân người và phân súc vật. Chăn nuôi chó/mèo còn phổ biến.

1.4. Tác hại

Sán lá gan nhỏ (*Clonorchis/Opisthorchis*) ký sinh trong đường mật gây kích thích và viêm đường mật làm đường mật dày lên, xơ hóa lan tỏa ở khoảng cửa, tổ chức gan tăng sinh, xơ hóa, thoái hóa mỡ gan, có thể cổ trướng, gan to ra, mặt gan có những điểm trắng nhạt tương ứng với điểm giãn nở của ống mật. Gan có thể to gấp 2-3 lần bình thường, ống mật có thể dày lên và có khi gấp 2-3 lần bình thường, ống tụy có thể bị dày lên, lách có khi sưng to và xơ hoá đặc biệt là nhiễm lâu. Sán lá gan nhỏ có thể gây sỏi mật, rối loạn các chức năng gan.

Những độc chất do sán tiết ra có tính chất gây dị ứng.

Trong một số trường hợp, những thương tổn ở gan có liên quan đến ung thư, tạo điều kiện cho ung thư gan phát triển.

Đặc biệt sán lá gan nhỏ có thể gây ung thư đường mật cholangiocarcinoma. Có

trường hợp sán lá gan gây ung thư tụy.

1.5. Chẩn đoán

1.5.1. Chẩn đoán lâm sàng

- Giai đoạn sớm: đa số không có triệu chứng lâm sàng, một số trường hợp có rối loạn tiêu hoá, mệt mỏi, ăn chậm tiêu.

- Giai đoạn muộn:

+ Rối loạn tiêu hoá như sống phân, đầy bụng, khó tiêu, ậm ạch, cảm giác như đau dạ dày, ăn nhiều mỡ đau bệnh tăng lên.

+ Đau tức hạ sườn phải và vùng gan, xuất hiện nhiều khi lao động nặng hoặc đi lại hoặc khi sức khoẻ giảm sút. Đôi khi có cơn đau gan điển hình và kèm theo vàng da, nước tiểu vàng, xuất hiện từng đợt. Một số trường hợp bị xạm da. Gan có thể sưng to dưới bờ sườn với mật độ mềm, mặt nhẵn và tiến triển chậm, lúc này có thể đau điểm túi mật.

+ Một số trường hợp có viêm đường mật hoặc viêm tụy, xơ gan cổ trướng.

1.5.2. Chẩn đoán cận lâm sàng

- Chủ yếu là xét nghiệm phân hoặc dịch tá tràng để tìm trứng sán lá gan nhỏ.

- Các xét nghiệm hỗ trợ như siêu âm (có nhu mô gan tăng sáng, đường mật dày lên), xét nghiệm máu (tăng bạch cầu ái toan), xét nghiệm huyết thanh chẩn đoán (ELISA...).

1.6. Điều trị

1.6.1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị cá thể phối hợp điều trị cộng đồng.

- Tập trung vào đối tượng đích.

1.6.2. Phác đồ điều trị

Praziquantel 75 mg/kg, dùng trong 1 ngày, chia 3 lần cách nhau 4-6 giờ

1.7. Các biện pháp phòng chống

Dựa vào chu kỳ sống của sán lá gan nhỏ mà chọn biện pháp can thiệp vào mắt xích nào của chu kỳ để đạt được hiệu quả cao nhất. Truyền thông giáo dục sức khỏe nhằm cắt đứt đường lây truyền từ cá sang người bằng cách không ăn gỏi cá hoặc cá chưa nấu chín, vệ sinh môi trường (quản lý phân và không cho cá ăn phân người); đồng thời tiến hành điều trị đặc hiệu cho người nhiễm sán lá gan nhỏ.

Hiện nay sử dụng 2 biện pháp chính như sau:

- Truyền thông giáo dục sức khỏe trong phòng chống sán lá gan nhỏ trên nhiều kênh thông tin đại chúng. Vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Điều trị đặc hiệu cho đối tượng ăn gỏi cá trong vùng có tỷ lệ nhiễm trên 30%

và điều trị ca bệnh cho các vùng khác.

2. Sán lá gan lớn (Fasciola)

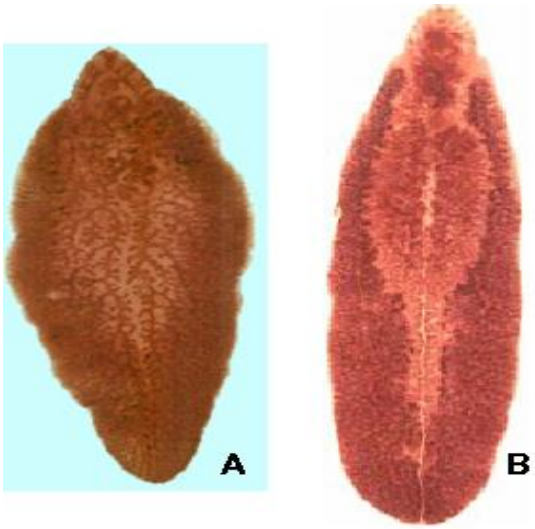
Sán lá gan lớn được phát hiện và đặt tên năm 1758. Tuy vậy, ở châu Âu, người ta đã xác định được bệnh sán lá gan lớn ở người cách đây khoảng 5000 năm. Bệnh sán lá gan lớn (Fascioliasis) do loài sán lá lớn *Fasciola hepatica* hoặc *Fasciola gigantica* gây nên.

Loài sán này chủ yếu ký sinh và gây bệnh ở động vật ăn cỏ như trâu, bò...và cũng gây bệnh ở người.

Tại Việt Nam, sán lá gan lớn ở người và gia súc tại Lạng Sơn, Lai Châu, Hà Nội, Hoà Bình, Nghệ An, Quảng Bình, Bình Định, TP. Hồ Chí Minh được xác định bằng hình thái học và thẩm định bằng sinh học phân tử là *Fasciola gigantica* và có lai với *F. hepatica.*

2.1. Hình thể

Sán lá gan lớn trưởng thành hình chiếc lá, thân dẹt và bờ mỏng, có kích thước 20-30 x 10-12 mm, màu trắng hồng hoặc xám đỏ, hấp khẩu miệng nhỏ (đường kính 1mm), hấp khẩu bụng to hơn (đường kính 1,6 mm). Ở người, sán ký sinh trong đường mật, bất thường có thể ký sinh lạc chỗ như trong cơ bắp, dưới da, phúc mạc... Sán trưởng thành đẻ trứng theo đường mật xuống ruột và ra ngoài theo phân. Trứng sán lá gan lớn có kích thước lớn nhất trong các loài sán lá, kích thước trung bình 140 x 80 (dao động 130-150 x 60-90 µm), có khi tới 152-198 x 72-94 µm, trung bình 172,3 x 89,6 µm.



Hình 7.3. A. *Fasciola hepatica* B. *Fasciola gigantica*

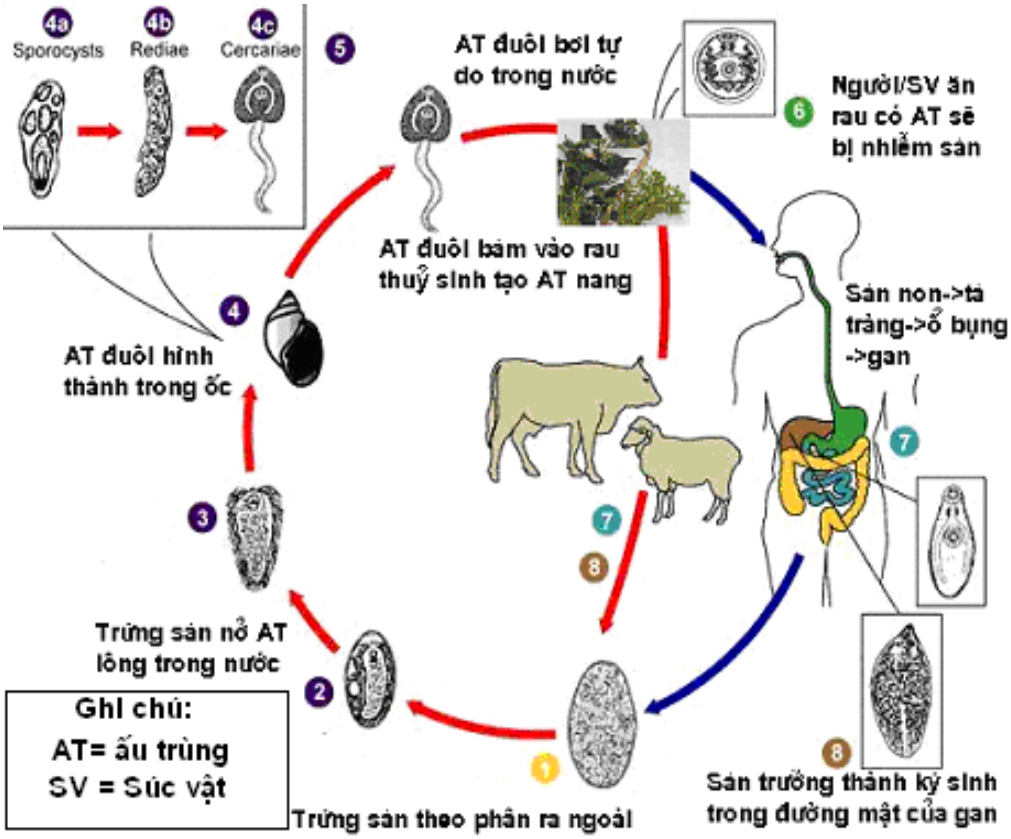
2.2. Chu kỳ

Sán lá gan lớn ký sinh chủ yếu ở nhu mô gan nhưng hay ký sinh lạc chỗ ở đường tiêu hóa, dưới da, tim, mạch máu phổi và màng phổi, ổ mắt, thành bụng, ruột thừa,

tụy, lách, hạch bẹn, hạch cổ, cơ xương, mào tinh hoàn. Sán đẻ trứng ở đường mật, được đào thải ra ngoài theo phân. Trứng rơi xuống môi trường nước và nở thành ấu trùng lông. Ấu trùng lông ký sinh trong ốc (giống Lymnea) và phát triển thành ấu trùng đuôi, sau đó rời khỏi ốc bám vào thực vật thủy sinh phát triển thành nang trùng.

Động vật ăn cỏ hoặc người ăn ấu trùng sán từ thực vật thuỷ sinh hoặc nước lã, ấu trùng vào dạ dày, xuyên qua thành ống tiêu hoá vào ổ bụng rồi xuyên lên gan ký sinh trong nhu mô gan. Sau 2-3 tháng phát triển ở nhu mô gan, sán trưởng thành chui vào đường mật để tiếp tục phát triển và sinh sản ở đó. Thời gian từ khi nhiễm đến khi xuất hiện trứng trong phân tùy thuộc vào vật chủ, ở trâu bò khoảng 2 tháng, ở người khoảng 3-4 tháng. Tuổi thọ của sán lá gan lớn ở người khoảng 9-13 năm.

Sán lá gan lớn ký sinh chủ yếu ở động vật ăn cỏ, người là vật chủ chưa thích hợp nên nhiều trường hợp sán lá gan lớn nằm trong nhu mô gan gây những ổ hoại tử lớn mà không đi vào đường mật để đẻ trứng. Sán lá gan lớn ở người trong chu kỳ phát triển không đi theo con đường tự nhiên, mà di chuyển tự do nên có thể tới nhiều cơ quan, bộ phận trong cơ thể người.



Hình 7.4. Chu kỳ của sán lá gan lớn

2.3. Đặc điểm dịch tễ

2.3.1. Phân bố của bệnh

2.3.1.1. Trên thế giới

Fasciola hepatica được Linnaeus tìm ra năm 1758 và *F. gigantica* được

Cobbold tìm ra năm 1856 tại Nhật Bản. *F. hepatica* lưu hành ở Triều Tiên, Tân Ghine, Tây Iran và một số vùng Nhật Bản, vật chủ trung gian là ốc *Lymnaea trumcatula* hoặc *L. viridis*.

F. gigantica lưu hành ở Thái Lan, Malaysia, Singapor và Indonesia, vật chủ trung gian là ốc *L. rubiginosa*.

Cả hai loài phân bố ở Trung Quốc, Đài Loan, Việt Nam, Lào, Campuchia và Philippines.

Sán lá gan lớn có mặt ở mọi nơi trên thế giới. Theo nghiên cứu của Coma và cộng sự (2007) cho thấy, hầu hết các châu lục, không phân biệt tuổi tác, giới tính, chủng tộc và địa lý, từ đồng bằng, miền biển đến thung lũng, miền núi xa xôi... đều có sự hiện diện của sán lá gan lớn.

2.3.1.2. Tại Việt Nam

F. gigantica được Codnelle và cộng sự thông báo năm 1928. Đến nay, đã phát hiện 52 tỉnh có người bị nhiễm sán lá gan lớn với hơn 20.000 người nhiễm bệnh (Nguyễn Văn Đề, 2012). Miền Bắc các tỉnh có nhiều người nhiễm nhất là: Hà Nội, Hà Tĩnh, Nghệ An. Miền Nam các tỉnh có nhiều người nhiễm là Bình Định, Quảng Ngãi, Phú Yên, Gia Lai.

2.3.2. Một số yếu tố nguy cơ trong dịch tễ học bệnh sán lá gan lớn

- Tập quán ăn sống rau thuỷ sinh: Hầu hết người dân đều có ăn sống rau thuỷ sinh tại các vùng nhiệt đới, trong đó có Việt Nam. Một điều tra tại huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hoà năm 2002 cho thấy tỷ lệ ăn sống rau thuỷ sinh trong cộng đồng 99%.

- Rau thuỷ sinh bị nhiễm ấu trùng sán lá gan lớn: nhiều loài rau thuỷ sinh đã phát hiện có ấu trùng sán lá gan lớn như rau ngổ, cải soong, rau cần, rau rút, rau răm, cải xanh, rau muống, rau dấp cá...

- Trung gian truyền bệnh sán lá gan lớn là ốc *Lymnea* có mặt ở nhiều nơi trên thế giới và tại Việt Nam cũng có mặt trên toàn quốc. Một số loài ốc, vật chủ trung gian chủ yếu như *Lymnae truncatula, L. auricularia*... Nhiệt độ thích hợp cho trứng nở ấu trùng lông để chui vào ốc là 15-25C là điều kiện sẵn có ở nước ta.

- Vật chủ dự trữ mầm bệnh (reservoir) như trâu/bò và các súc vật ăn cỏ khác rất phổ biến ở Việt Nam, tỷ lệ nhiễm sán lá gan lớn trên trâu/bò là 50-60%.

- Việc sử dụng phân trâu/bò chưa xử lý để bón ruộng còn phổ biến, đặc biệt quản lý phân trâu/bò thả rông là không thực hiện được nên ô nhiễm trứng sán lá gan lớn ở môi trường là rất lớn.

- Uống nước lã cũng có thể bị nhiễm sán lá gan lớn.

2.4. Tác hại gây bệnh

Sán lá gan lớn *Fasciola* ký sinh trong đường mật và phá hủy tổ chức gan gây những ổ áp xe với tổ chức hoại tử không đồng nhất. Gan to với mặt ngoài nhẵn hoặc gồ ghề. Nói chung đường mật bị giãn và phồng lên với thành dầy. Niêm mạc túi mật xuất hiện nhú. Thành túi mật dầy đến tận lớp cơ và xơ lan toả. Bệnh sỏi rất thường gặp khi nhiễm sán lá gan lớn. Tĩnh mạch cửa phồng lên và phù nề với sự thâm nhiễm của tế bào lympho và bạch cầu ái toan. Biểu hiện bệnh học của sán lạc chỗ là những tổn thương, hoại tử tổ chức với phản ứng viêm và xơ hoá, ký sinh trùng có thể canxi hoá hoặc trở thành mảnh vụn trong các hạt nhỏ. Sán lá gan lớn ký sinh trong gan tạo nên những ổ áp xe nhỏ, làm xung huyết gan, ống mật dày lên biến dạng gây viêm và xơ hóa. Những hình ảnh này quan sát rõ trên siêu âm là những ổ âm hỗn hợp.

Khi sán lá gan lớn ký sinh ở các cơ quan khác trong cơ thể, chúng gây nên những ổ áp xe tại đó.

2.5. Chẩn đoán

2.5.1. Chẩn đoán lâm sàng

Thường không có triệu chứng đặc hiệu.

- Chủ yếu là đau tức vùng gan, ậm ạch khó tiêu, đôi khi đau thượng vị hoặc đau lan lên vai.
- Có thể kèm theo tình trạng nhiễm trùng nhiễm độc
- Một số trường hợp kém ăn, sụt cân, rối loạn tiêu hóa, sẩn ngứa…

2.5.2. Chẩn đoán cận lâm sàng

- Xét nghiệm tìm trứng trong dịch mật hay trong phân. Do sán lá gan lớn ký sinh ở người ít đẻ trứng hoặc không đẻ trứng nên khi xét nghiệm phân rất khó phát hiện trứng. Sán lạc chỗ không bao giờ đẻ trứng. Tuy vậy, một số nghiên cứu chuyên sâu ở Hà Nội cho thấy tỷ lệ phát hiện trứng trong bệnh nhân sán lá gan lớn là 25%.
- Chẩn đoán huyết thanh học bằng ELISA với kháng nguyên *Fasciola* rất có giá trị trong chẩn đoán. Hiện nay phương pháp này đang được sử dụng rất rộng rãi để chẩn đoán bệnh sán lá gan lớn.
- Xét nghiệm công thức bạch cầu: bạch cầu ái toan tăng cao trên đa số các trường hợp (70-80%).
- Chẩn đoán hình ảnh: siêu âm và chụp cắt lớp vi tính gan (CT scanner) hết sức quan trọng trong chẩn đoán và theo dõi sau điều trị.

Tóm lại, chẩn đoán sán lá gan lớn cần phối hợp hình ảnh siêu âm là các ổ áp xe với echo hỗn hợp, ELISA dương tính với biểu hiện lâm sàng chủ yếu là đau tức vùng gan hay thượng vị, một số trường hợp có sốt, ậm ạch khó tiêu, sụt cân, rối loạn tiêu hóa, đặc biệt xét nghiệm máu có bạch cầu ái toan tăng cao.

2.6. Điều trị

2.6.1. Nguyên tắc điều trị

- Điều trị đặc hiệu cho những người nhiễm sán lá gan lớn.
- Theo dõi lâm sàng, tổn thương gan trên siêu âm hoặc CT, ELISA.

2.6.2. Phác đồ điều trị

- Triclabendazole 10 mg/kg chia 2 lần cách nhau 6 giờ (uống sau khi ăn no) hoặc uống 1 lần.

Nếu không đáp ứng với liều 10mg/kg có thể tăng liều đến 20mg/kg chia 2 lần cách nhau 12-24 giờ.

2.7. Các biện pháp phòng chống

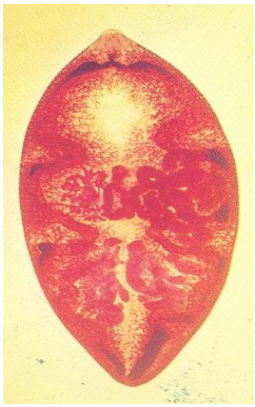
- Chống nhiễm bệnh bằng cách không ăn sống thực vật thủy sinh và không uống nước lã.
- Quản lý và xử lý phân.
- Phát hiện bệnh sớm và điều trị đặc hiệu.
- Truyền thông giáo dục sức khỏe cho cộng đồng để mọi người tự phòng bệnh cho mình.
- Phòng chống cho cả gia súc, phối hợp y tế và thú y.

3. Sán lá phổi (Paragonimus)

Sán lá phổi được Kerbert tìm ra đầu tiên năm 1878 trên hổ, được Ringer tìm ra năm 1879 trên người qua mổ tử thi và được Manson tìm thấy trứng sán lá phổi trong đờm bệnh nhân năm 1880.

Bệnh sán lá phổi do các loài sán lá thuộc giống *Paragonimus* gây nên. Trong 40 loài sán lá phổi, có trên 10 loài gây bệnh ở người và chủ yếu là loài *Paragonimus westermani*. Ở Việt Nam, chủ yếu do *P. Heterotremus* (Nguyễn Văn Đề, 2006).

3.1. Hình thể



A

B

Hình 7.5. Sán lá phổi

A: con trưởng thành, B: trứng sán

Con sán lá phổi to bằng hạt cà phê (bằng hạt lạc nhỏ), dài 7-13 mm, rộng 4-6 mm, màu đỏ hoặc trắng hồng. Sán lưỡng tính, trên một con sán có cả bộ phận sinh dục đực và cái. Buồng chứng to, chia múi, tinh hoàn phân nhánh ít.

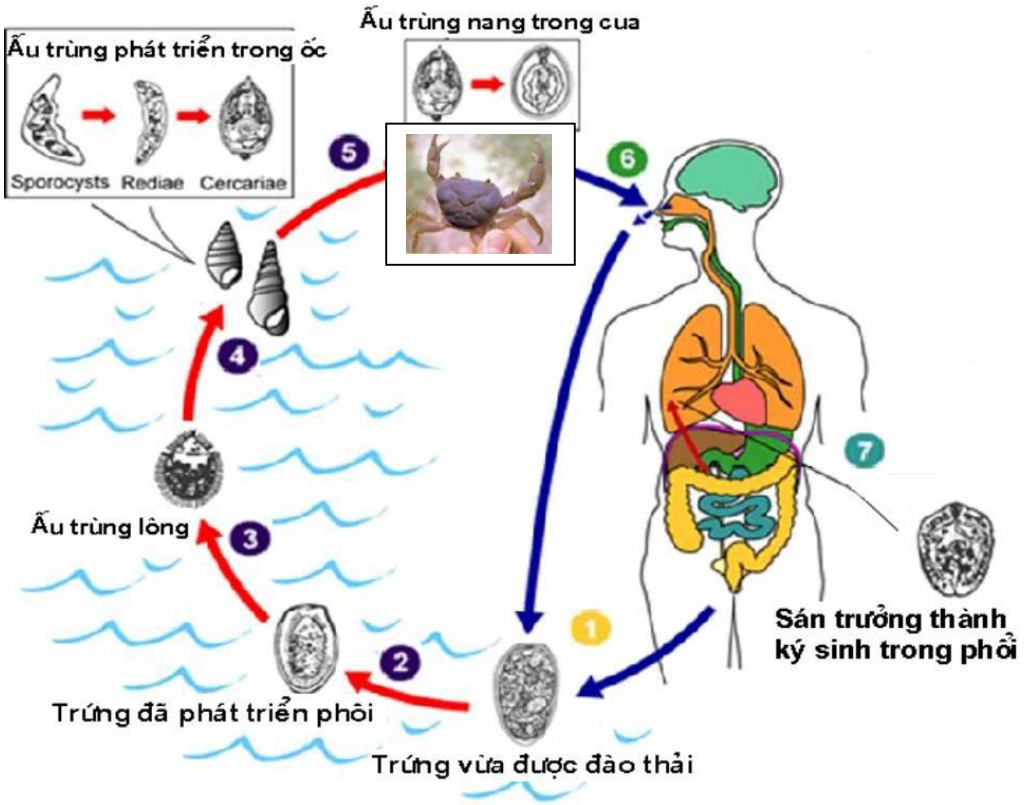
Trứng: Hình bầu dục, màu vàng, ở một đầu có nắp nhỏ, chiều dài 80-100 µm, chiều ngang 50-67 µm.

3.2. Chu kỳ

Sán chủ yếu ký sinh ở phổi, trong các phế quản nhỏ của phổi người hay súc vật, trong mỗi ổ sán hầu hết có hai con và dịch mủ màu đỏ, xung quanh là vỏ xơ có mạch máu tân tạo. Sán lá phổi có thể ký sinh ở màng phổi, màng tim, phúc mạc, dưới da, gan, ruột, não, tinh hoàn... Tại những cơ quan này, sán lá phổi tạo nên những ổ áp xe đặc hiệu.

Sán lá phổi đẻ trứng, trứng theo đờm xuống họng ra ngoài môi trường hoặc theo phân khi nuốt đờm, rơi vào môi trường nước.

Ở môi trường nước trứng phát triển và nở ra ấu trùng lông. Ấu trùng lông chui vào ốc để phát triển thành ấu trùng đuôi. Ấu trùng đuôi rời ốc bơi tự do trong nước, thâm nhập vào tôm cua nước ngọt, rụng đuôi phát triển thành nang trùng ở trong thịt và phủ tạng của tôm cua.



Hình 7.6. Chu kỳ của sán lá phổi

Ở Việt Nam đã phát hiện loài cua đá *Potamicus sp*. mang ấu trùng sán lá phổi (loài cua này sống ở các suối đá miền núi như: Lai Châu, Sơn La...).

Người (hoặc động vật) ăn phải tôm, cua nước ngọt có ấu trùng nang chưa được nấu chín như: tôm/cua nướng, gỏi tôm/cua, mắm tôm/cua, uống nước cua sống... Sau khi ăn ấu trùng sán vào dạ dày và ruột, chúng xuyên qua thành ống tiêu hóa vào ổ bụng rồi từng đôi một xuyên qua cơ hoành và màng phổi vào phế quản phổi hoặc đến các cơ quan khác. Sau khoảng 26 ngày sẽ phát triển thành sán trưởng thành.

Thời gian từ khi ăn phải ấu trùng đến khi có sán trưởng thành mất 5-6 tuần. Chu kỳ của sán lá phổi trong cơ thể người, ấu trùng không đi theo con đường giải phẫu tự nhiên, mà di chuyển tự do nên có thể đến bất kỳ cơ quan nội tạng nào gây nhiều thể bệnh.

Tuổi thọ của sán lá phổi là 6-16 năm, nhưng cũng có bệnh nhân mắc bệnh trên 30 năm không tự khỏi.

Một số vật chủ không thích hợp ăn phải nang trùng sán lá phổi nhưng ấu trùng chưa phát triển hoặc phát triển không đầy đủ sẽ cư trú trong tổ chức của vật chủ này gọi là vật chủ chứa (ếch, gà, vịt, lợn rừng, chuột cống). Nếu vật chủ thích hợp ăn phải thịt của vật chủ chứa có nang ấu trùng sán chưa được nấu chín, sán sẽ tiếp tục phát triển trong cơ thể vật chủ mới.

3.3. Đặc điểm dịch tễ học

3.3.1. Phân bố

3.3.1.1. Trên thế giới

Bệnh được phát hiện ở châu Âu năm 1878-1879, sau đó phát hiện ở hàng loạt các nước khác thuộc châu Á, châu Phi và châu Mỹ. Năm 1995, tổ chức Y tế thế giới thông báo bệnh sán lá phổi có ở 39 nước với trên 22 triệu người nhiễm, trong đó bệnh lưu hành nặng ở Trung Quốc, Nhật Bản, Triều Tiên, Cameroon, Ecuado và Peru.

3.3.1.2. Tại Việt Nam

Ca bệnh đầu tiên ở Châu Đốc-An Giang (1906). Từ năm 1994 đến nay, Viện Sốt rét -Ký sinh trùng và Côn trùng Trung ương đã tiến hành điều tra, phát hiện ở ít nhất 10 tỉnh có bệnh sán lá phổi lưu hành: Lai Châu (6,4-7,4%), Lào Cai (3-4,5%), Hà Giang (2,1%), Sơn La (3.4-15%), Yên Bái (0,9-10,9%), Lạng Sơn (0,3%), Hoà Bình (3,3-11,3%), Nghệ An (0,6%), Phú Thọ (0,5%), Tuyên Quang (1 bệnh nhân). Trẻ em nhiễm nhiều hơn người lớn (Nguyễn Văn Đề, 2006).

3.3.2. Một số yếu tố nguy cơ trong dịch tễ học sán lá phổi

- Tập quán ăn cua/tôm chưa nấu chín là nguy cơ trực tiếp nhiễm sán lá phổi. Tập quán này phổ biến ở nhiều nước trên thế giới với nhiều hình thức như cua/tôm nướng, mắm cua/tôm, gỏi cua/tôm..., đặc biệt là cua suối.

Tại Việt Nam, các địa phương có bệnh nhân sán lá phổi đều có tập quán ăn cua

nướng từ 42% (Lạng Sơn) đến 98% (Lai Châu).

- Cua/tôm nhiễm ấu trùng sán lá phổi là yếu tố chính trong nguy cơ nhiễm sán lá phổi cho người. Tỷ lệ nhiễm ấu trùng sán lá phổi trên cua đá từ 8,7% (Lạng Sơn) đến 98% (Lai Châu).

- Người nhiễm sán lá phổi là nguồn gây ô nhiễm môi trường, làm ốc và cua nhiễm.

- Súc vật dự trữ mầm bệnh cũng là yếu tố nguy cơ làm bệnh sán lá phổi tiềm tàng khó phòng chống triệt để. Tại Việt Nam, chó bị nhiễm sán lá phổi 18,2-33,3% tại Lai Châu.

3.4. Tác hại

Sán lá phổi ký sinh tại phổi tạo ổ áp xe ở phế quản nhỏ của phổi gây ho ra máu, có thể vỡ ổ áp xe gây tràn khí và tràn dịch màng phổi và tử vong. Khi sán lá phổi ký sinh ở màng phổi, gây tràn dịch màng phổi.

Một số trường hợp, sán lá phổi có thể ký sinh ở nơi khác như não (đặc biệt là vùng chẩm và thuỳ thái dương), cũng có khi ở tuỷ sống, cơ ngực hoặc tổ chức dưới da, lách, mạc nối lớn, ổ bụng, màng ngoài tim và cơ tim, trung thất, tử cung, ống dẫn trứng, buồng trứng, tinh hoàn và niệu quản gây nên các triệu chứng phức tạp và nguy hiểm.

3.5. Chẩn đoán bệnh

3.5.1. Chẩn đoán lâm sàng

Các biểu hiện lâm sàng của bệnh sán lá phổi phụ thuộc vị trí ký sinh của sán và mức độ biểu hiện của bệnh phụ thuộc vào số lượng sán và sức khoẻ người bệnh.

Các biểu hiện triệu chứng chính của bệnh sán lá phổi như:

- Ho kéo dài, có khi nhiều tháng, thậm chí nhiều năm.

- Bệnh tiến triển từng đợt cấp tính, thời gian giữa các đợt và thời gian kéo dài từng đợt phụ thuộc mức độ bệnh và sức đề kháng của người bệnh.

- Ho ra máu, máu màu đỏ tươi hoặc màu nâu hoặc màu rỉ sắt, có khi ho ra nhiều máu tươi một lúc, nhưng hầu hết là ho ra ít máu lẫn với đờm. Đây là triệu chứng dễ nhầm với lao, nhiều bệnh nhân ban đầu được chẩn đoán là lao phổi.

- Hầu hết các bệnh nhân đều không sốt và cơ thể ít suy sụp. Đây là dấu hiệu để phân biệt với lao.

- Tức ngực, khó thở là triệu chứng cơ năng không đặc hiệu.

- Nghe phổi có ran ngáy, ran rít là triệu chứng thực thể không đặc hiệu.

- Tràn dịch màng phổi khi sán ký sinh trong màng phổi. Tràn dịch do sán lá phổi tái phát nhanh sau khi chọc hút dịch và đặc biệt luôn luôn có dày dính màng

phổi nhưng không thấy hình ảnh vôi hoá.

- Hầu hết các bệnh nhân không có tình trạng nhiễm trùng như lao (trừ trường hợp bội nhiễm hoặc phối hợp với lao).

3.5.2. Chẩn đoán dịch tễ

Trong vùng có cua đá và thói quen ăn cua đá chưa chín dễ gặp hơn.

3.5.3. Chẩn đoán cận lâm sàng

- Xét nghiệm đờm, phân hoặc dịch màng phổi tìm trứng sán lá phổi. Tuy vậy, tìm thấy trứng sán lá phổi trong đờm bệnh nhân chỉ đạt 30-40% trường hợp, nên cần xét nghiệm nhiều lần và dùng phương pháp tập trung trứng bằng ly tâm lắng cặn. Trứng sán lá phổi trong đờm hay trong dịch màng phổi rất dễ nhận biết, nhưng trong phân dễ lẫn với trứng giun sán khác, đặc biệt với trứng giun đũa không thụ tinh.

- Hình ảnh tổn thương trên Xquang phổi (là nốt mờ, mảng mờ có hang nhỏ và chủ yếu ở thuỳ dưới, dễ nhầm với hang lao).

- Bạch cầu ái toan tăng cao (trong số 80% trường hợp).

- Chẩn đoán huyết thanh: tìm kháng thể trong máu bằng kỹ thuật ELISA rất có giá trị trong chẩn đoán sán lá phổi.

3.6. Điều trị

3.61. Nguyên tắc

- Điều trị cá thể cho người nhiễm sán lá phổi.

- Điều trị cộng đồng cho đối tượng ăn tôm/cua nướng, ăn gỏi tôm/cua tại vùng có tỷ lệ nhiễm bệnh cao.

3.6.2. Phác đồ điều trị

- Praziquantel 25mg/kg x 3 lần/ngày x 2 ngày.

- Ngoài ra có thể dùng triclabendasole: 10mg/kg cân nặng, chia 2 lần cách nhau 6-8 giờ.

3.7. Các biện pháp phòng chống bệnh sán lá phổi

- Truyền thông giáo dục sức khoẻ trên nhiều kênh thông tin đại chúng nhằm bỏ tập quán ăn cua/tôm chưa nấu chín là biện pháp khả thi, vừa có hiệu quả cao, vừa ít tốn kém trong phòng chống sán lá phổi.

- Giải quyết mầm bệnh bằng điều trị đặc hiệu cho người bệnh (là cần thiết để đảm bảo sức khoẻ cho bệnh nhân) và súc vật mang bệnh (ổ bệnh tự nhiên).

- Quản lý, xử lý phân đờm.

4. Sán lá ruột lớn

Sán lá ruột lớn *Fasciolopsis buski* thuộc họ Fasciolidae là loài sán lá lớn ký sinh ở ruột lợn và người, là bệnh sán lá truyền qua thực vật (Plantborne Trematode).

Sán lá ruột trưởng thành được thu thập từ bệnh nhân khi điều trị tại 7 tỉnh: Nam Định, Ninh Bình, Thanh Hoá, Nghệ An, Thừa Thiên Huế, Cần Thơ và An Giang đã được xác định loài là *Fasciolopsis buski* bằng hình thái học và sinh học phân tử (PCR).

4.1. Hình thể

A

B

Hình7.7. Sán lá ruột lớn

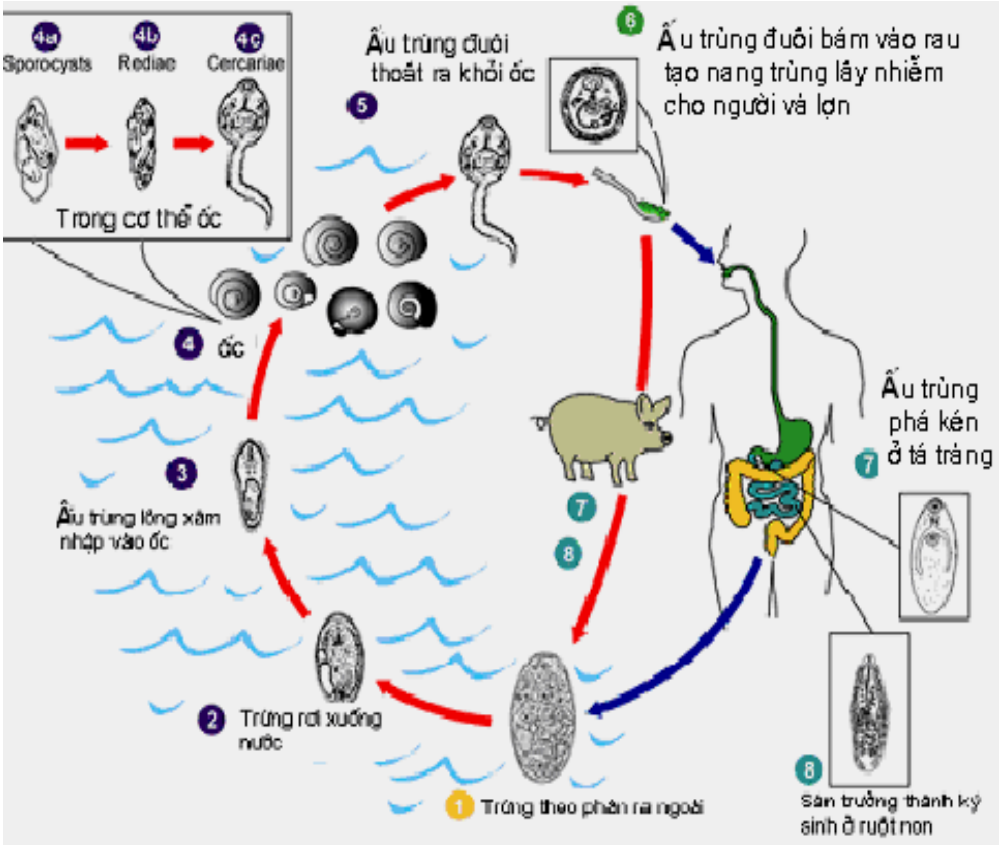
A: con trưởng thành, B: Trứng sán

Sán trưởng thành hình chiếc lá, màu hơi đỏ, kích thước 30-70 x 10-15 mm, là loại sán kích thước lớn ký sinh ở ruột non lợn hoặc người. Cơ quan sinh dục gồm 2 tinh hoàn chia nhánh, chiếm hết cả phần giữa và phần sau của sán; buồng trứng chia nhánh, túi tạo trứng nằm ở giữa thân, có rất nhiều tuyến hoàng thể nhỏ nằm 2 bên thân, từ hấp khẩu miệng đến cuối thân. Tử cung chứa đầy trứng.

Trứng sán lá ruột lớn hình bầu dục, màu vàng nhạt, vỏ mỏng, có nắp ở một đầu, kích thước 125-140 x 75-90 µm.

4.2. Chu kỳ

Sán lá ruột lớn ký sinh trong ruột non của người hoặc lợn, đẻ trứng, trứng theo phân ra môi trường ngoài. Trứng nở ra ấu trùng lông chui vào ốc. Từ ốc chúng phát triển ra nhiều ấu trùng đuôi. Những ấu trùng này làm tổ trong các thực vật thuỷ sinh như củ ấu, củ niễng, ngó sen, rau ngổ, rau muống, các loại bèo... Khi người hoặc lợn ăn các thực vật thuỷ sinh chưa nấu chín có nang ấu trùng sán lá ruột, các ấu trùng này sẽ thoát vỏ và nở ra sán lá ruột ký sinh tại ruột. Thời gian từ khi bị nhiễm đến khi phát triển thành sán trưởng thành, đẻ trứng khoảng 3 tháng.



Hình 7.8. Chu kỳ của sán lá ruột lớn

4.3. Đặc điểm dịch tễ học

4.3.1. Phân bố

4.3.1.1. Trên thế giới

Sán lá ruột được Busk tìm ra đầu tiên trong ruột non của thuỷ thủ người Ấn Độ tại Luân Đôn năm 1843. Bệnh lưu hành rộng ở Châu Á như: Trung Quốc, Đài Loan, Việt Nam, Campuchia, Lào, Thái Lan, Malaysia, Indonesia, Myanma và Ấn Độ; ở Trung Quốc có nơi trẻ em nhiễm 80-86%; ở Thái Lan, Fasciolopsiasis chiếm 10% ca nhiễm ký sinh trùng đường ruột của người (Wiwanitkit và cs, 2002).

4.3.1.2. Tại Việt Nam

Việt Nam đã xác định sán lá ruột lớn *Fasciolopsis buski* tại 16 tỉnh trong cả nước (Yên Bái, Tuyên Quang, Cao Bằng, Bắc Kạn, Phú Thọ, Quảng Ninh, Bắc Giang, Hà Tây, Nam Định, Ninh Bình, Thanh Hoá, Nghệ An, Thừa Thiên Huế, Đắc Lắc, Cần Thơ và An Giang) từ năm 2000-2005, tỷ lệ nhiễm chung là 1,23% (0,16-3,82%). Ở miền Nam bệnh gặp ở các tỉnh đồng bằng Sông Cửu Long; như Hậu Giang tỷ lệ nhiễm 2 - 3% vì người dân thường ăn củ ấu sống.

4.3.2. Một số yếu tố nguy cơ nhiễm sán lá ruột lớn

Tương tự như với sán lá gan lớn, sán lá ruột lớn cũng có những nguy cơ lây nhiễm cho người như:

- Tập quán ăn sống rau thuỷ sinh phổ biến hầu khắp tại các vùng nhiệt đới, trong

đó có Việt Nam.

- Các loại rau thuỷ sinh được xác định bị nhiễm ấu trùng sán lá ruột lớn như rau rút, củ ấu, ngó sen, cải soong, rau cần, bèo...

- Trung gian truyền bệnh sán lá ruột lớn gồm nhiều loài ốc, trong đó chủ yếu ốc nhồi *Pila* có mặt ở nhiều nơi trên thế giới và tại Việt Nam ốc này cũng có mặt trên toàn quốc.

- Lợn là vật chủ dự trữ mầm bệnh (reservoir) chủ yếu của sán lá ruột lớn có tỷ lệ nhiễm rất cao (33-80%). Bệnh sán lá ruột lớn gặp chủ yếu ở lợn.

- Phân lợn được sử dụng phổ biến để bón ruộng, đặc biệt nhiều nơi còn nuôi lợn thả rông không thể quản lý được phân.

4.4. Tác hại

Sán lá ruột lớn ký sinh trong ruột không những chiếm thức ăn của vật chủ mà còn gây tổn thương tại ruột, có thể tạo những ổ áp xe nhỏ, những điểm xuất huyết, viêm ruột, rối loạn tiêu hoá.

Độc tố do sán tiết ra có thể gây : phù nề toàn thân, tràn dịch ngoại tâm mạc, gan lách sưng to, có biến đổi mô. Bệnh nhân thường bị thiếu máu, số lượng hồng cầu giảm, huyết sắc tố giảm, bạch cầu ái toan tăng khoảng 15-30% tùy thuộc vào số lượng sán ký sinh và mức độ biểu hiện bệnh.

4.5. Chẩn đoán

4.5.1. Chẩn đoán lâm sàng

Sán lá ruột lớn gây đau bụng, rối loạn tiêu hoá, trường hợp nhiễm nặng có thể gây phù nề. Tuy nhiên không thể dựa vào lâm sàng để chẩn đoán.

4.5.2. Chẩn đoán cận lâm sàng

Chủ yếu xét nghiệm tìm trứng trong phân. Do người là vật chủ phù hợp với sán lá ruột lớn nên chúng luôn luôn đẻ trứng khi ký sinh.

4.6. Điều trị

4.6.1. Nguyên tắc

Phát hiện và điều trị cá thể nhiễm sán lá ruột lớn.

4.6.2. Điều trị

Thuốc được lựa chọn để điều trị là: niclosamid, triclabendzol, thiabendazol, mebendazol nhưng tốt nhất là Praziquantel 15-40mg/kg.

4.7. Các biện pháp phòng chống

- Không ăn sống thực vật thuỷ sinh và không cho lợn ăn sống rau thuỷ sinh/bèo.
- Điều trị ca bệnh và tẩy sán cho lợn.
- Quản lý và xửa lý phân người và lợn (heo).

- Truyền thông giáo dục sức khỏe.

5. Sán lá ruột nhỏ

Sán lá ruột nhỏ là sán lá truyền qua cá (fish borne trematode). Trên thế giới có khoảng 69 loài sán lá ruột nhỏ được biết là ký sinh ở người, trong đó có 31 loài thuộc họ Heterophyidae, 21 loài thuộc họ Echinostomatidae, 5 loài thuộc họ Leicithodendriidae, 4 loài thuộc họ Plagiorchiidae, họ Diplostomidae, Nanophyetidae và Paramphistomatidae mỗi họ có 2 loài, họ Gastrodiscidae, Gymnophallidae, Microphllidae và Strigeidae mỗi họ có 1 loài.

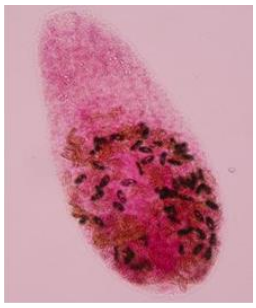
Tại Việt Nam, loài sán lá ruột nhỏ bao gồm *Haplorchis taichui, H. pumilio, H. yokogawai, Stellantchasmus falcatus* thuộc họ Heterophyidae và *Echinostoma spp* thuộc họ Echinostomatidae.

5.1. Hình thể

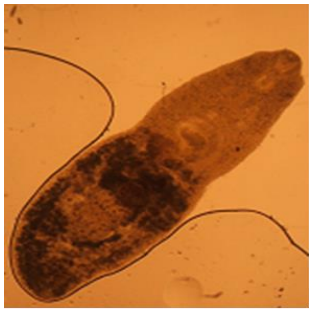
- Sán lá ruột nhỏ trưởng thành thuộc họ Heterophyidae như *Haplorchis taichui* có kích thước trung bình 0,650 x 0,275 mm, với hàng gai lớn hình nải chuối 13-18 chiếc xếp quanh giác bụng-sinh dục; *Haplorchis pumilio* có kích thước trung bình 0,430 x 0,200 mm, có 36-42 gai nhỏ xếp thành 2 hàng quanh giác bụng-sinh dục.

- Sán lá ruột nhỏ thuộc họ Echinostomatidae có kích thước trung bình 3,5 x 2,2 mm, đầu có nhiều gai.

Haplorchis taichui



Haplorchis pumilio

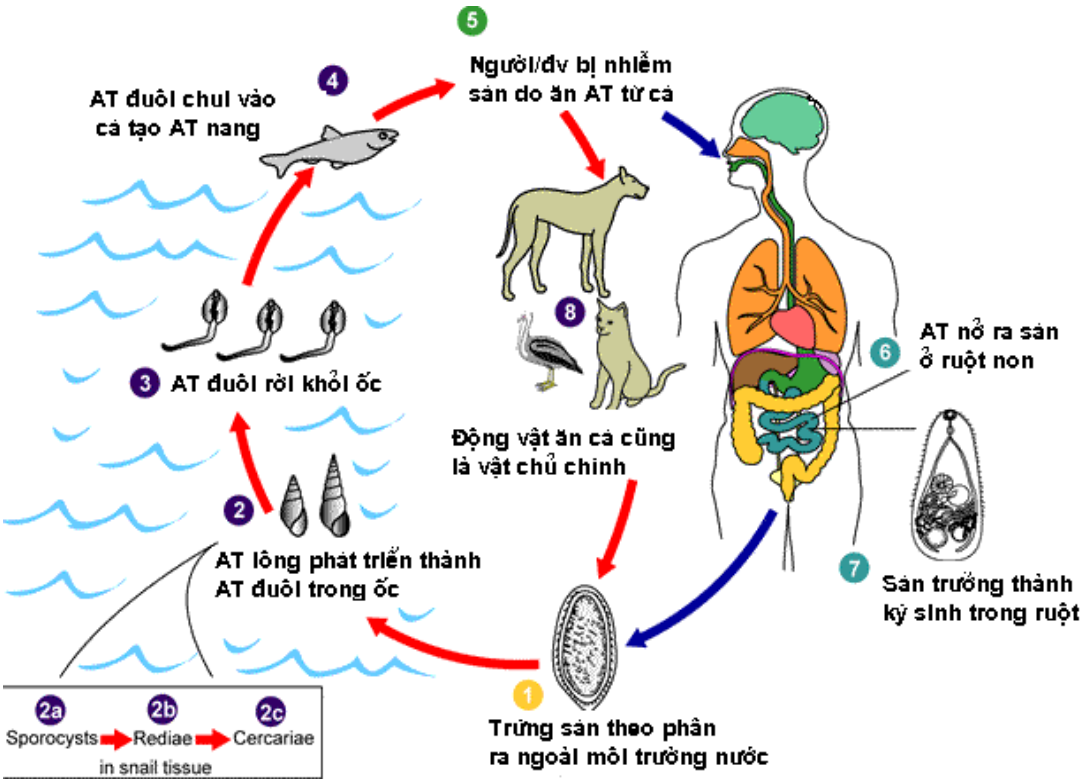


Echinostoma spp

Hình 7.9. Sán lá ruột nhỏ

5.2. Chu kỳ

Sán trưởng thành ký sinh ở ruột, chúng đẻ trứng, trứng theo phân ra ngoài. Trứng rơi vào môi trường nước, bị ốc thích hợp ăn và nở ra ấu trùng lông trong ốc (với họ Heterophyidae) hoặc nở ấu trùng lông rồi chui vào ốc thích hợp (với họ Echinostomatidae) để phát triển thành ấu trùng đuôi. Ấu trùng đuôi xâm nhập vào cá nước ngọt, rụng đuôi phát triển thành ấu trùng nang (nang ấu trùng) ở trong thịt, mang của cá (bằng mắt thường khó nhìn thấy ấu trùng nang). Người (hoặc động vật) ăn phải cá có ấu trùng nang chưa được nấu chín, ấu trùng này vào dạ dày, xuống ruột nở ra sán lá ruột trưởng thành ký sinh ở đó.



Hình 7.10. Chu kỳ của sán lá ruột nhỏ

5.3. Đặc điểm dịch tễ học

5.3.1. Phân bố

5.3.1.1. Trên thế giới

Sán lá ruột nhỏ ký sinh ở người được thông báo tại Nhật Bản, Trung Quốc, Đài Loan, Philippines, Indonesia, Hàn Quốc, Thái Lan, Lào, Bangladesh, Ai Cập, Sudan, Iran, Thổ Nhĩ Kỳ, Tunisia, Siberia, Israel, Tây Ban Nha, Brazil, Mỹ, Greenland…

5.3.1.2. Tại Việt Nam

Tại Việt Nam, năm 2004-2005 với phương pháp xét nghiệm phân Kato-Katz và lắng cặn cho cộng đồng và phát hiện ca bệnh, đã xác định sán lá ruột nhỏ lưu hành tại 15 tỉnh: Yên Bái, Phú Thọ, Bắc Kạn, Quảng Ninh, Bắc Giang, Hà Tây, Nam Định, Ninh Bình, Thanh Hoá, Hải Phòng, Thái Bình, Nghệ An, Thừa Thiên Huế, Lâm Đồng và An Giang (Nguyễn Văn Đề, 2006).

Tỷ lệ nhiễm tăng theo nhóm tuổi và nam nhiễm cao hơn nữ.

5.3.2. Một số yếu tố dịch tễ

- Tương tự như với sán lá gan nhỏ, bệnh sán lá ruột nhỏ phụ thuộc tập quán ăn gỏi cá. Do vậy vùng dịch tễ sán lá gan nhỏ cũng là vùng dịch tễ sán lá ruột nhỏ và mức độ nhiễm cũng song song với nhau.

- Cá bị ô nhiễm bởi ấu trùng sán lá ruột nhỏ thường cao hơn nhiều so với sán lá gan nhỏ.

- Vật chủ dự trữ mầm bệnh (reservoir) như với sán lá gan nhỏ còn có nhiều

động khác như gia cầm, chim tự nhiên... nên sự phân bố của sán lá ruột nhỏ rất rộng.

5.4. Tác hại của sán lá ruột nhỏ

Chủ yếu sán lá ruột nhỏ chiếm thức ăn, gây rối loạn tiêu hoá và giảm hấp thu sinh chất.

5.5. Chẩn đoán bệnh

5.5.1. Chẩn đoán lâm sàng

Hầu hết không có triệu chứng gì, một số ít có rối loạn tiêu hoá, mệt mỏi.

5.5.2. Chẩn đoán cận lâm sàng

Chủ yếu là xét nghiệm phân tìm trứng sán lá ruột nhỏ, lưu ý phân biệt với trứng sán lá gan nhỏ hoặc trứng giun đũa không thụ tinh.

Chẩn đoán bằng miễn dịch học thường ít sử dụng hơn.

5.6. Điều trị

5.6.1. Nguyên tắc

Điều trị cá thể phối hợp điều trị cộng đồng (nếu cần thiết) như với sán lá gan nhỏ.

5.6.2. Phác đồ điều trị

Praziquantel 40mg/kg/ngày, liều duy nhất

5.7. Các biện pháp phòng chống

Tương tự như với sán lá gan nhỏ. Đó là cắt đứt đường lây truyền từ cá sang người bằng cách không ăn gỏi cá hoặc cá chưa nấu chín, đồng thời tiến hành điều trị đặc hiệu cho bệnh nhân kết hợp với vệ sinh môi trường (quản lý phân và không cho cá ăn phân người).

LƯỢNG GIÁ

1. Mô tả đặc điểm hình thể của sán lá gan nhỏ, sán lá ruột lớn, sán lá phổi?
2. Trình bày chu kỳ của sán lá gan nhỏ, sán lá ruột lớn, sán lá phổi?
3. Trình bày tác hại của sán lá gan nhỏ, sán lá ruột lớn, sán lá phổi?
4. Trình bày các phương pháp chẩn đoán sán lá gan nhỏ, sán lá ruột lớn, sán lá phổi?
5. Phân tích các biện pháp phòng chống bệnh sán lá gan nhỏ, sán lá ruột lớn, sán lá phổi?

BÀI 6: SÂN DÂY

MỤC TIÊU

* Kiến thức

- Trình bày được đặc điểm hình thể, trứng, ấu trùng của sán dây lợn và sán dây bò.
- Giải thích được chu kỳ phát triển, tác hại của sán dây lợn và sán dây bò.
- Trình bày được đặc điểm dịch tễ học, các phương pháp chẩn đoán sán dây lợn và sán dây bò.

* Kỹ năng

- Xác định được trứng/ấu trùng sán dây trên hình ảnh mẫu.

* Năng lực tự chủ và trách nhiệm

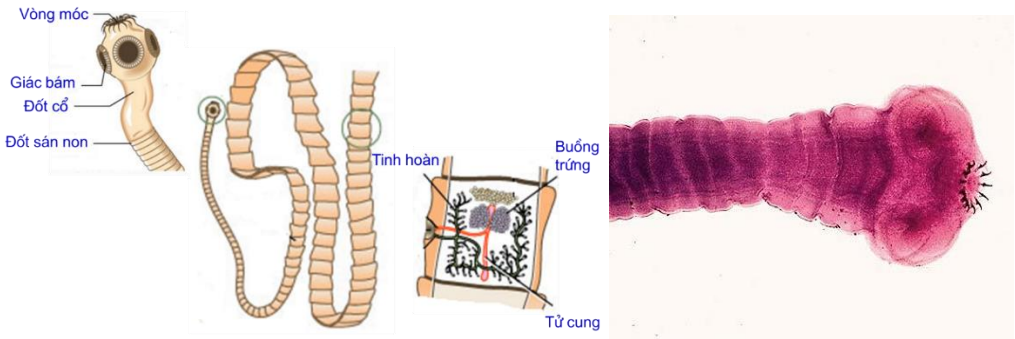
- Chủ động trong học tập, nghiêm túc vận dụng những kiến thức đã học, tích cực tìm kiếm thông tin để giải quyết các vấn đề học tập.
- Thể hiện được khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm để hoàn thành các nhiệm vụ được giao trong học tập.

NỘI DUNG

Các loài sán dây *Taenia asiatica (*sán dây châu Á), *Taenia saginata (*sán dây bò), *Taenia solium* (sán dây lợn) thuộc giống sán dây *Taenia*, họ sán dây *Taeniidae*, bộ *Cyclophyllidea*, dưới lớp *Eucestoda*, lớp sán dây *Cestoda*, ngành sán dẹt *Platyhelminthes*.

Taenia asiatica, Taenia saginata, Taenia solium có người là vật chủ chính duy nhất và vật chủ trung gian là trâu bò (*T.saginata*) và lợn (*Taenia asiatica, T.solium*) là một trong những bệnh ký sinh trùng từ động vật truyền sang người (parasitic zoonoses). *Taenia solium* Trong đó, chỉ có loài *T.solium* gây bệnh ấu trùng ở người, gọi là bệnh ấu trùng sán lợn (*Cysticercosis*).

1. Hình thể sán dây và ấu trùng sán lợn



Hình 8.1. Sán dây lợn trưởng thành và đốt sán (đốt giữa)

Sán dây hình thể dẹt, màu trắng đục hoặc hơi vàng, hình sợi dây có nhiều đốt, sán trưởng thành dài từ 1-12 mét. Đầu được biệt hoá có 4 hấp khẩu và có chỏm ở đầu (mỏ), ở chỏm có thể có vòng móc (*T.solium*), có những móc nhỏ thô sơ *(Taenia*

asiatica) hoặc không có vòng móc và bị lõm xuống (*T.saginata*).

Sán dây gồm 3 phần:

- Đầu hình cầu như đầu đinh ghim, kích thước 1-2 mm, có 4 giác bám.
- Cổ dài 5 mm là nơi sinh ra đốt sán non, ranh giới không rõ ràng với đầu.
- Các đốt sán: đốt non phía cổ có chiều ngang lớn hơn chiều dọc; đốt già có chiều dọc lớn hơn chiều ngang và chứa trứng.

Đốt sán có cả bộ phận sinh dục đực và cái (tinh hoàn gần mặt lưng hơn và cơ quan sinh dục cái gần mặt bụng hơn), đốt non cơ quan sinh dục đực phát triển hơn và đốt già cơ quan sinh dục cái phát triển hơn (chỉ còn tử cung, chứa đầy trứng).

Đốt sán già chứa vài trăm tinh hoàn thông với ống chứa tinh gồm nhiều nhánh nhỏ để cuối cùng đổ vào lỗ sinh dục được tạo bởi những sợi cơ vòng, lỗ sinh dục ở mép ngoài của đốt sán. Hệ thống sinh dục cái là tử cung phân thuỳ, tử cung chia 7-32 nhánh, tuỳ thuộc từng loài. Tử cung nối với vòi trứng. Âm đạo là ống ngoằn ngoèo bắt nguồn từ vòi trứng. Tuyến noãn hoàng cũng nối với vòi trứng. Vòi trứng là nơi thụ tinh rồi trứng được chuyển vào tử cung và tử cung là nơi chứa trứng đã chín. Những đốt già có kích thước 0,5 x 1,2 cm và chứa đầy trứng (50.000-80.000 trứng/đốt).

Đầu có những lớp cơ rắn, mô giữa chứa bộ phận thần kinh trung ương và ống bài tiết. Hạch thần kinh tiếp nối với các dây thần kinh theo chiều dọc của mép đốt sán. Các nhú và bộ phận cảm giác, nhận biết hoá học có nhiều thành mạng và rất phát triển. Hệ thống bài tiết bắt nguồn từ 2 ống lưng và ống bụng thu nhận dịch bài tiết của đốt sán đổ về. Các ống tận cùng trong tế bào ngọn lửa thông với các ống góp, tế bào ngọn lửa nằm trong nhu mô và có các chùm lông như "ngọn lửa" làm nhiệm vụ thu góp chất tiết.

Đặc điểm quan trọng của sán dây là chúng không có miệng và ống tiêu hoá. Chức năng hấp thu thức ăn, tiêu hoá vận động và bám trượt hầu như dựa vào "vỏ". "Vỏ" bọc sán dây chủ yếu gồm glycoprotein và mucopolysaccharide.

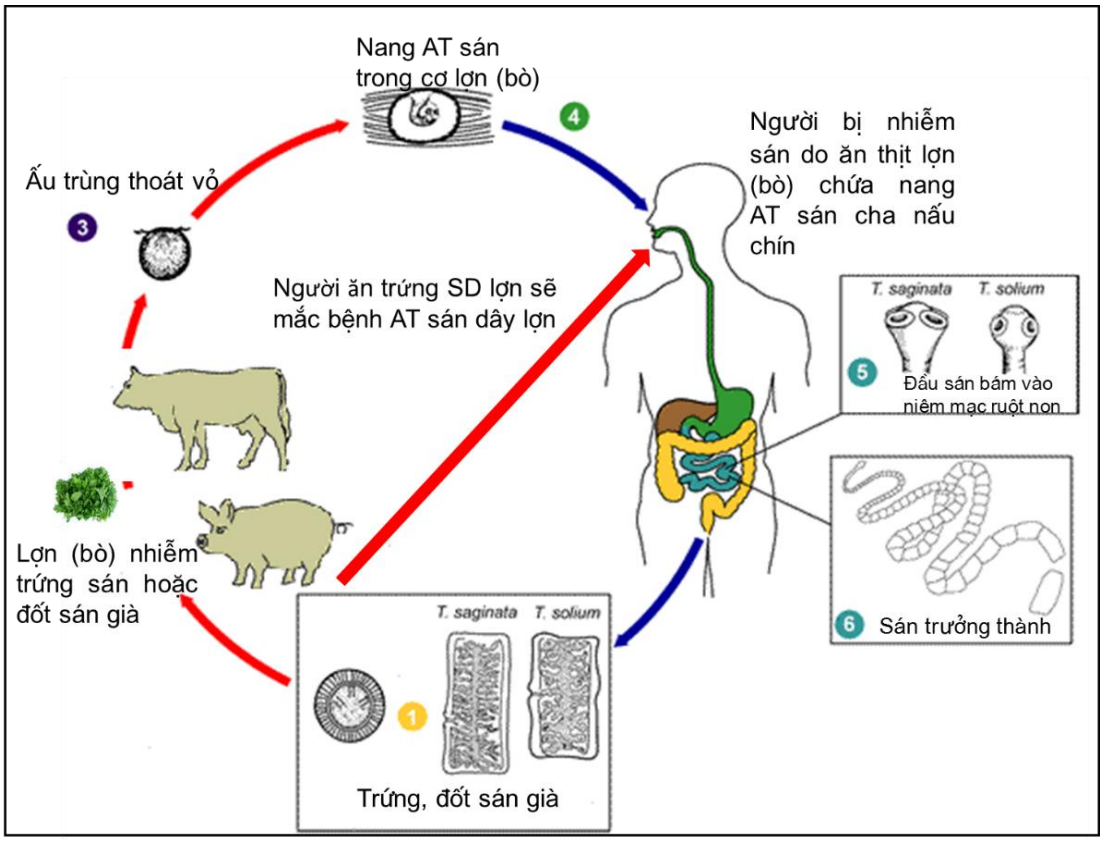
Trứng sán dây có hình cầu, kích thước 20-50 μm, có vỏ rất dày, màu nâu sẫm, nhân có 6 vết móc.

- Nang ấu trùng sán dây lợn hình bầu dục, màu trắng đục, chứa dịch trắng đục và đầu sán với 4 giác bám và 2 vòng móc. Nang ấu trùng sán lợn khi ký sinh ở người có kích thước to hơn khi ký sinh ở lợn, kích thước từ 0,5 x 1,5-2 mm, có trường hợp các nang sán tập trung thành chùm như chùm nho, kích thước đến 10-20 cm và chứa tới 60 ml dịch.

2. Chu kỳ

Người là vật chủ duy nhất mang sán dây trưởng thành.

2.1. Chu kỳ chung



Hình 8.2. Chu kỳ phát triển của sán dây lợn và sán dây bò

Sán dây trưởng thành sống ký sinh trong ruột người [1]. Trâu, bò, lợn ăn phải trứng hoặc đốt sán phát tán trong môi trường hoặc ăn phân người có đốt sán [2]. Trứng vào dạ dày và ruột (của trâu/bò, lợn), nở ra ấu trùng chui qua thành ống tiêu hóa vào máu và tới các cơ vân tạo kén ở đó, ta gọi là bò gạo, lợn gạo [3].

Người ăn phải thịt bò gạo, lợn gạo (gan lợn có ấu trùng) chưa nấu chín sẽ nhiễm bệnh [4]. Ấu trùng sán vào ruột nở ra con sán dây trưởng thành. Lúc mới nở sán dây chỉ có đầu và một đốt cổ nhỏ (chỉ nhỏ như đầu đinh ghim), sán dài dần ra[5].

Người ăn phải trứng sán dây lợn sẽ bị bệnh bệnh ấu trùng sán lợn (Cysticercosis) [2a].

2.2. Chu kỳ sán dây châu Á Taenia asiatica và sán dây lợn Taenia solium

Sán trưởng thành ký sinh ở ruột non người. Đốt sán rụng ra ngoài theo phân hàng ngày hoặc mỗi tuần 2-3 lần, đốt sán ra ngoài không còn cử động mà thường 2-3 đốt dính vào nhau.

Đốt sán ra môi trường bị phân huỷ giải phóng trứng, lợn ăn phải trứng sán dây lợn (có khi ăn cả đốt sán), trứng vào dạ dày và ruột non, trứng nở ra ấu trùng, ấu trùng xuyên qua thành ống tiêu hóa vào máu hay bạch huyết và di chuyển đến ký sinh ở các cơ vân, cơ tim, ở não... Lợn mắc ấu trùng gọi là lợn gạo. Thời gian từ khi

nhiễm đến khi có ấu trùng trong cơ mất khoảng 8 tuần. Sau thời gian phát triển 3-4 tháng, ấu trùng có khả năng lây nhiễm. Thường lợn nuôi trong vòng 1 năm là giết mổ nên ít khi thấy ấu trùng bị vôi hoá ở lợn, nhưng ở người thì thường thấy. *T.asiatica,* đốt sán trun giãn và có thể tự bò ra hậu môn, ấu trùng chủ yếu ở phủ tạng như gan, phúc mạc, màng phổi và phổi của lợn.

Nếu người ăn thịt lợn gạo chưa nấu chín, vào đến dạ dày dưới tác dụng của dịch vị, ấu trùng thoát khỏi nang và phát triển thành sán trưởng thành ký sinh ở ruột non.

Người bị nhiễm ấu trùng sán dây lợn khi ăn phải trứng sán dây lợn. Sau khi ăn phải trứng sán dây lợn, trứng vào dạ dày và ruột non, trứng nở ra ấu trùng, ấu trùng xuyên qua thành ống tiêu hóa vào máu và di chuyển đến ký sinh ở các cơ vân, ở não, ở mắt...

Những người có con sán dây lợn trong ruột, khi đốt già rụng, do phản nhu động ruột mà đốt sán trào ngược lên dạ dày và lúc này đốt sán bị tiêu vỡ giải phóng trứng như là ăn phải trứng sán dây lợn với số lượng vô cùng lớn nên số nang ở người cũng rất nhiều (trường hợp này gọi là tự nhiễm).

Tuổi thọ của sán dây lợn khoảng 25 năm.

2.3. Chu kỳ sán dây bò Taenia saginata

Sán trưởng thành ký sinh ở ruột non người. Đốt sán rụng ra ngoài theo phân hàng ngày hoặc mỗi tuần vài lần hoặc lâu hơn, đốt sán ra ngoài còn cử động, trun giãn và nhiều khi đốt sán dây bò tự bò ra ngoài qua hậu môn không cần theo phân.

Mỗi đốt sán chứa 50.000-80.000 trứng, ra môi trường bị phân huỷ giải phóng trứng, trứng tồn tại trong môi trường từ vài tuần đến hàng tháng, trâu bò ăn phải trứng, trứng vào dạ dày và ruột non, trứng nở ra ấu trùng, ấu trùng xuyên qua thành ống tiêu hóa vào máu hay bạch huyết và di chuyển đến ký sinh ở các cơ vân, cơ tim, hiếm khi ở mỡ và phủ tạng.

Người ăn phải ấu trùng sán dây bò trong thịt trâu bò chưa nấu chín, ấu trùng vào dạ dày, ruột non, đoạn cổ sinh đốt mới và thành chuỗi đốt sán và thành sán trưởng thành sau khoảng 3 tháng. Tuổi thọ của sán dây bò tương tự sán dây lợn (khoảng 25 năm).

3. Đặc điểm dịch tế bệnh sán dây

3.1. Phân bố và tỷ lệ nhiễm trên người

3.1.1. Trên thế giới

- Thống kê 2005 cho thấy, khoảng 50 triệu người trên thế giới bị nhiễm *T. saginata* hoặc *T. Solium*, khoảng 50.000 người chết hàng năm do ấu trùng sán dây lợn. *T. saginata* là phổ biến ở các vùng chăn nuôi gia súc, khu vực có tỷ lệ nhiễm cao

nhất (> 10%) là Trung Á, Cận Đông, miền trung và miền đông châu Phi. Những khu vực có tỷ lệ nhiễm thấp (≤ 1%,) là khu vực Đông Nam Á, Châu Âu, Trung và Nam Mỹ.

T. solium lưu hành ở các địa phương thuộc Trung và Nam Mỹ, Đông Nam Á, Ấn Độ, Philippines, Châu Phi, Đông Âu và Trung Quốc. Khu vực có tỷ lệ nhiễm cao nhất bao gồm Mỹ Latin và châu Phi. Ở một số vùng của Mexico, tỷ lệ có thể đạt 3,6% dân số nói chung. Bệnh sán dây lợn và ấu trùng sán lợn là bệnh từ động vật truyền sang người. Trong chu kỳ phát triển chúng liên quan giữa người, lợn, môi trường, tập quán ăn uống và kinh tế - xã hội. Bệnh phổ biến khắp châu Mỹ La tinh, hầu hết châu Á, châu Phi cận Sahara và một số vùng của châu Đại Dương.

3.1.2. Tại Việt nam

Bệnh sán dây châu Á, sán dây lợn và sán dây bò phân bố rải rác ở nhiều nơi liên quan đến tập quán ăn thịt trâu bò hoặc thịt lợn/gan lợn chưa nấu chín. Trong đó, nhiễm sán dây châu Á là nhiều nhất, thứ đến là sán dây bò và ít hơn là sán dây lợn.

Ở đồng bằng tỉ lệ nhiễm sán dây từ 0,5-2%. Ở trung du và miền núi tỉ lệ nhiễm sán dây 2-6%, nhưng cũng có nơi 9% (Yên Bái) và 12% (Bắc Ninh). Đặc biệt tại Bắc Ninh (xã Phú Hoà, huyện Lương Tài) tập quán ăn thịt lợn sống (nem thính) phổ biến, nhưng hầu như ít người ăn thịt trâu bò tái như các vùng khác và ở đây đã xác định có sán dây *T. asiatica* ký sinh trên người (Nguyễn Văn Đề, 2007).

Hiện nay đã phát hiện ít nhất 50 tỉnh, thành phố có ca bệnh ATSL lưu hành.

3.2. Phân bố và tỷ lệ nhiễm trên súc vật

3.2.1. Lợn nhiễm ấu trùng sán dây

Tại Tây Phi, tỷ lệ nhiễm âú trùng sán trên lợn 1,2% ở Senegan, 17,5% ở Ghana; tại Trung Phi tỷ lệ lợn nhiễm ấu trùng sán dây 20,5% ở Nigeria và 10-30% ở Côngô. Tại Nam Phi, lợn nhiễm ấu trùng sán dây ở Tanzania là 0,04-46,7%, ở Kenia là 10 - 14%, ở Uganda là 33,7-44,5%; ở Zamba là 8,2-56,6%; ở Zimbabwe là 0,03 -28,6%, ở Mozambique là 0,5-33,3%, ở Công hoà Nam phi là 0,5-25,1%.

Tại châu Mỹ La tinh, ở Mexico lợn nhiễm ấu trùng sán dây 1-35%; ở Peru lợn nhiễm ấu trùng sán dây 13-61%; ở Bolivia lợn nhiễm ấu trùng sán dây 38,9%; ở Ecuador lợn nhiễm ấu trùng sán dây 7,5%; ở Guatemala lợn nhiễm ấu trùng sán dây 4-14%; ở Brazil lợn nhiễm ấu trùng sán dây 4,3-4,6%.

Ở Trung Quốc lợn nhiễm ấu trùng sán dây 5,4% (0,8-40%); ở Indonesia lợn nhiễm ấu trùng sán dây 0,02-2,63%; ở Việt Nam lợn nhiễm ấu trùng sán dây 0,04-0,9%; ở Ấn Độ lợn nhiễm ấu trùng sán dây 9,31-35%; ở Nepal lợn nhiễm ấu trùng sán dây 32,5%.

3.2.2. Trâu/bò nhiễm ấu trùng sán dây

Bệnh ấu trùng sán dây trên trâu bò phụ thuộc vào bệnh sán dây bò trên người. Tại Nam Mỹ và châu Âu tỷ lệ nhiễm ấu trùng sán dây trên trâu bò rất thấp (0,03%), nhưng tỷ lệ nhiễm cao ở châu Phi và châu Mỹ La tinh (10-80%). Tỷ lệ nhiễm ấu trùng sán dây trên trâu bò ở Đông Âu cao hơn ở Tây Âu. Ở châu Phi ít, nhưng có nơi tỷ lệ nhiễm ấu trùng sán dây trên trâu bò rất cao, ví dụ ở Ethiopia là 80%. Tỷ lệ nhiễm ấu trùng sán dây trên trâu bò rất khác nhau ở châu Á. Vấn đề nhiễm ấu trùng sán dây trên trâu bò cũng được thông báo thường xuyên ở Trung Quôc, Thái Lan, nhưng tỷ lệ thấp ở Ấn Độ và Philippines. Tại Indonesia tỷ lệ nhiễm ấu trùng sán dây trên trâu bò từ 2,2% đến 24%.

3.3. Một số yếu tố dịch tễ khác

3.3.1. Khả năng phát triển của trứng và ấu trùng

- Trứng sán dây có sức đề kháng cao với hoá chất như dung dịch formol, cresyl 5% sau 2 giờ trứng mới chết.
- Trứng mất khả năng sống sau 1 tháng ở điều kiện ngoại cảnh.
- Đối với ấu trùng sán dây lợn, bị chết sau 1 giờ ở nhiệt độ 50-60ºC.

3.3.2. Một số yếu tố liên quan đến nhiễm bệnh

Nhiều yếu tố liên quan đến nhiễm bệnh và lưu hành bệnh, đó là mối quan hệ giữa người, súc vật và môi trường, trong đó tập quán ăn uống, sinh hoạt, vệ sinh thực phẩm, vệ sinh môi trường là cầu nối các yếu tố này. Chẳng hạn, nhiều tập quán có liên quan đến nhiễm ấu trùng sán lợn ở Trung Quốc như ăn thức ăn sống (78% trong số 150 bệnh nhân); vệ sinh cá nhân (19/49 gia đình của 108 bệnh nhân không rửa tay trước khi ăn và sau khi đi ngoài); nuôi lợn thả rong một số nơi là 91,8%; hố xí không hợp vệ sinh (điều tra 9.734 hố xí tại Quảng Đông có 70% hố xí đơn giản, lợn vào ăn phân tự do); kiểm tra giết mổ không đầy đủ; thiếu giáo dục sức khoẻ (Li và cs cho thấy 88% dân ở tỉnh Jiangshu không biết bệnh sán dây và ấu trùng sán lợn). Những yếu tố này cũng tương tự ở Việt nam.

4. Tác hại

- Sán dây trưởng thành chiếm sinh chất, gây kém hấp thu, rối loạn tiêu hoá và nhiễm độc thần kinh. Các sản phẩm chuyển hoá của sán dây gây độc cho hầu hết các cơ quan trong cơ thể như tim mạch, cơ quan tạo máu, hệ thống thần kinh, tuyến nội/ngoại tiết. Tại chỗ, sán dây gây đau bụng, có thể bán tắc ruột.
- Ấu trùng sán lợn ký sinh ở cơ chỉ gây những u nhỏ dưới da, không gây ảnh hưởng lớn đến sức khoẻ nhưng ấu trùng sán lợn ký sinh ở não gây động kinh, co giật, liệt, nói ngọng, nhức đầu…tùy thuộc vị trí ký sinh của ấu trùng, làm ảnh hưởng lớn

đến sức khoẻ người bệnh, đôi khi còn gây tử vong.

5. Chẩn đoán

5.1. Chẩn đoán lâm sàng

5.1.1. Bệnh sán dây trưởng thành

Phần lớn không có biểu hiện rõ rệt, một số trường hợp có:

- Đau bụng, rối loạn tiêu hóa, suy nhược thần kinh hoặc cáu gắt.

- Dấu hiệu chính là thấy đốt sán ra theo phân hoặc tự bò ra hậu môn.

- Xuất hiện đốt sán theo phân (những đoạn nhỏ bẹt, trắng như sơ mít, đầu bằng) và một số trường hợp xuất hiện trứng sán trong phân.

5.1.2. Bệnh ấu trùng sán lợn

Tuỳ thuộc vị trí ký sinh của ấu trùng mà gây các triệu chứng khác nhau.

- Dưới da: xuất hiện các nốt sần nhỏ, không gây đau, sau nhiều năm dẫn đến viêm, sưng, đau và dần biến mất.

- Tại não cũng tùy vị trí mà gây ra các rối loạn chức năng khác nhau: Động kinh, liệt, nói ngọng, rối loạn ý thức, có những cơn nhức đầu dữ dội...

- Tại mắt gây các triệu chứng chèn ép sau nhãn cầu như tăng nhãn áp, giảm thị lực song thị...

- Tại cơ vân: Xuất hiện những nang dưới da kích thước từ 0,5-2cm, di động dễ (cần phân biệt với hạch) không ngứa, thường ở cơ bắp tay, chân hoặc cơ liên sườn, cơ lưng, ngực...). Thường gây máy giật cơ, sau nhiều năm dẫn đến vôi hóa trong tổ chức cơ.

- Trong số bệnh nhân ấu trùng sán lợn có 75% là nam giới và 30% mang sán trưởng thành. Có bệnh nhân mang tới 300 nang dưới da. Thông thường phân bố như sau: vùng lưng, ngực 36,6%, tay 28,8%, đầu-mặt-cổ 18,2%, chân 17,4%... đa số bệnh nhân có ấu trùng ở cơ (98%) kèm theo có ấu trùng ở trong não.

Hình 8.4. ***Nang ấu trùng sán lợn dưới da và ở mắt***

5.2. Chẩn đoán cận lâm sàng

5.2.1. Chẩn đoán sán dây trưởng thành

- Xét nghiệm phân đại thể phát hiện đốt sán dây.

- Xét nghiệm vi thể tìm trứng sán dây trong phân. Sán dây không có lỗ đẻ nên ít khi thấy trứng sán trong phân (có 22,5% thấy trứng sán dây trong phân người nhiễm sán dây trưởng thành).

- Xét nghiệm miễn dịch tìm kháng nguyên trong phân bằng kỹ thuật ELISA.

5.2.2. Chẩn đoán bệnh ấu trùng sán lợn

- Sinh thiết nang sán dưới da, ép dưới lam kính tìm ấu trùng sán (nhìn thấy đầu sán với các vòng móc).

- Chụp cắt lớp vi tính (CT) não (các nang sán là những nốt dịch có chấm mờ, kích thước 3-5 mm, có nang 10 mm, rải rác có nốt vôi hoá). Có thể chụp cộng hưởng từ (MRI) sẽ phát hiện được chính xác hơn so với CT.

- Phát hiện kháng thể trong máu bằng kháng nguyên đặc hiệu hoặc phát hiện kháng nguyên hoà tan trong máu bằng kháng thể đơn dòng sử dụng kỹ thuật chẩn đoán huyết thanh học (ELISA).

- Soi đáy mắt để xác định bệnh ấu trùng sán lợn cho những trường hợp nghi ngờ sán ở mắt gây nhức sau nhãn cầu, tăng nhãn áp, giảm thị lực...

- Làm công thức máu có thể có bạch cầu ái toan tăng.

6. Nguyên tắc điều trị

6.1. Nguyên tắc

- Điều trị sớm: Khi bị bệnh sán dây cần điều trị sớm để đảm bảo sức khoẻ, đặc biệt sán dây lợn dễ gây bệnh ấu trùng sán lợn điều trị sẽ phức tạp và khó khăn hơn nhiều.

- Điều trị ấu trùng sán lợn cần kết hợp điều trị sán trưởng thành và tiến hành nơi có phương tiện cấp cứu tốt, có bác sĩ chuyên khoa theo dõi.

6.2. Thuốc điều trị

- Praziquantel

- Niclosamide

- Có thể sử dụng hạt bí đỏ + hạt cau + rễ lựu tẩy sán dây bò trưởng thành (không dùng điều trị sán dây lợn).

6.3. Phác đồ điều trị

6.3.1. Điều trị sán dây trưởng thành

Bằng Praziquantel 15-20 mg/kg, liều duy nhất hoặc niclosamide 2g cho người lớn.

6.3.2. Điều trị bệnh ấu trùng sán lợn

Có thể dùng một trong hai phác đồ sau:

- Praziquantel 30 mg/kg/ngày x 15 ngày x 2-3 đợt cách nhau 10-20 ngày

- Hoặc Albendasole 15 mg/kg/ngày x 30 ngày x 2-3 đợt cách nhau 20 ngày. Phác đồ này cần được tẩy sán trưởng thành trước bằng Praziquantel 10-15 mg/kg, liều duy nhất.

7. Các biện pháp phòng sán dây và ấu trùng sán

7.1. Đối với sán dây trưởng thành

- Không ăn thịt lợn, gan lợn hoặc thịt trâu bò chưa nấu chín như: nem thính, nem chua, thịt lợn tái, gan tái, thịt trâu bò tái...

- Kiểm tra sát sinh chặt chẽ các lò mổ lợn, trâu, bò và loại bỏ những con vật mang ấu trùng.

- Quản lý phân tốt cần phải:

+ Sử dụng hố xí hợp vệ sinh như hố xí tự hoại, hố xí 2 ngăn sử dụng đúng quy cách.

+ Không cho lợn ăn phân người, không cho lợn vào hố xí.

+ Không nuôi lợn thả rong.

7.2. Đối với bệnh ấu trùng sán

- Không ăn rau sống không sạch, không uống nước lã.

- Quản lý phân tốt, nhất là đối với phân người nhiễm sán dây lợn.

- Phát hiện và điều trị sớm những người mắc bệnh sán dây, đặc biệt là sán dây lợn để ngăn ngừa mắc bệnh ấu trùng sán dây lợn theo cơ chế tự nhiễm và xử lý những con sán được tẩy ra.

LƯỢNG GIÁ

1. Mô tả đặc điểm hình thể của sán dây lợn và sán dây bò
2. Trình bày chu kỳ phát triển của sán dây lợn và sán dây bò.
3. Mô tả đặc điểm dịch tễ học của sán dây và ấu trùng sán lợn ở Việt Nam
4. Trình bày tác hại của sán dây và bệnh ấu trùng sán lợn.
5. Trình bày các phương pháp chẩn đoán xét nghiệm bệnh sán dây, ấu trùng sán lợn.
6. Phân tích các biện pháp phòng chống bệnh sán dây và ấu trùng sán lợn.

BÀI 7: GIUN HIẾM GẶP

MỤC TIÊU

* Kiến thức

- Trình bày được đặc điểm hình thể, chu kỳ, đặc điểm dịch tễ học, tác hại của giun đầu gai, giun đũa chó.
- Phân tích được các biện pháp phòng bệnh do giun đầu gai, giun đũa chó.

* Kỹ năng

- Xác định được trứng/ấu trùng giun đầu gai, giun đũa chó trên hình ảnh mẫu.

* Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Tổng hợp kiến thức đã được học về giun đầu gai, giun đũa chó, kết hợp tham khảo thêm các tài liệu liên quan nhằm phát triển năng lực bản thân.
- Thể hiện khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, tổng hợp, đánh giá kết quả công việc của các thành viên trong nhóm để hoàn thành các bài tập được giao.

NỘI DUNG

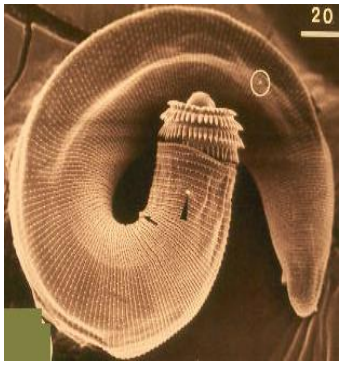
1. Giun đầu gai (*Gnathostoma*)

Gnathostomiasis là một trong những bệnh giun sán truyền qua động vật (*Helminthic Zoonoses*)**,** trong đó có cá. Tên gọi bằng tiếng Việt hiện nay vẫn chưa được thống nhất, tạm gọi là bệnh "giun đầu gai" vì loài giun này trên đầu có nhiều gai.

Bệnh Gnathostomiasis phát hiện đầu tiên năm 1889 ở một phụ nữ do ký sinh trùng ký sinh dưới da ngực. Sau đó, bệnh được phát hiện ở nhiều nước trên thế giới như Indonesia, Malaysia, Miến Điện, Banladesh, Ấn Độ, Palestin, Trung Quốc, Mỹ, Nhật, Canada, Thái Lan, Lào, Việt Nam.

Trong tổng số 20 loài *Gnathostoma* thuộc họ Gnathostomatidae, có trên 10 loài xác định rừ ký sinh ở động vật, trong đó đó xỏc định 4 loài ký sinh ở người như *Gnathostoma spinigerum, G. hispidum, G.doloresi* và *G. niponicum*. Tại Việt Nam chủ yếu là *G. spinigerum*.

1.1. Hình thể

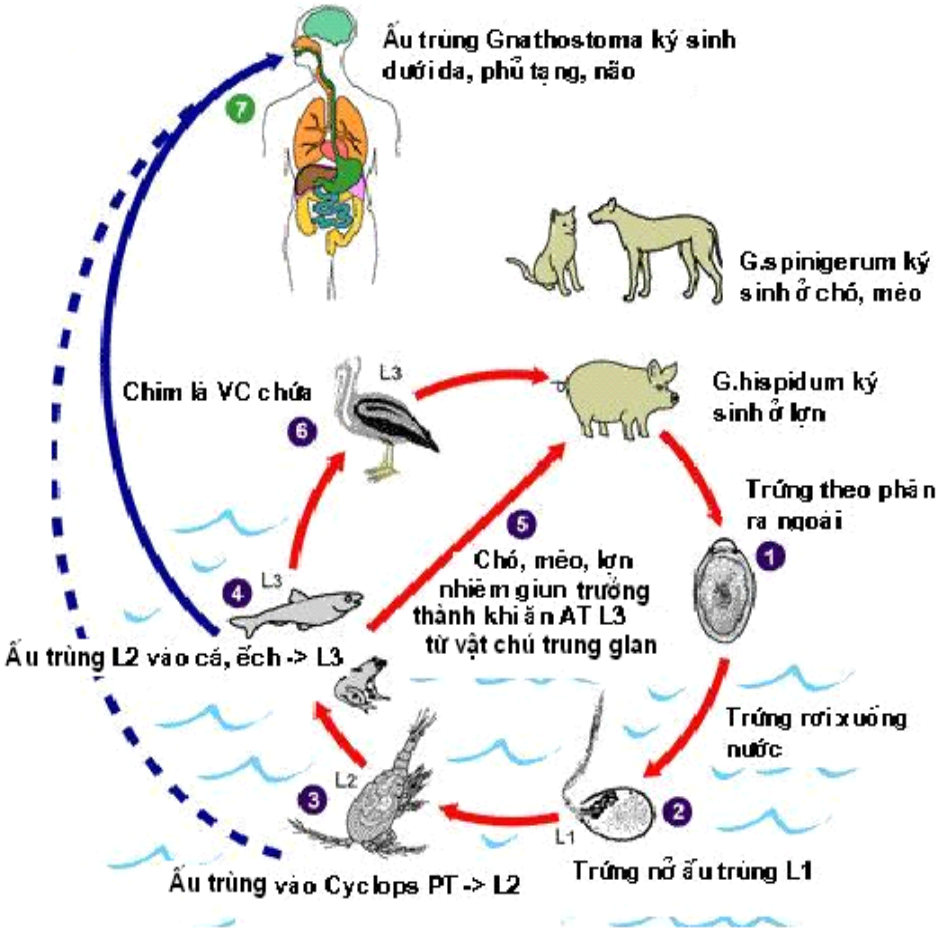


Hình 9.1. Giun *Gnathostoma* trưởng thành

Giun trưởng thành hình ống, kích thước con cái 1,5 - 3,3 cm và con đực 1,2 - 3cm, trên đầu có nhiều gai. Trứng màu vàng nâu, có kích thước 62-79 x 36-42 µm.

1.2. Chu kỳ

Giun *Gnathostoma* trưởng thành ký sinh trong dạ dày của chó, mèo, lợn, chồn. Giun trưởng thành đẻ trứng, trứng xuống nước nở ra ấu trùng I, ấu trùng I ký sinh trong *Cyclops* (một loại giáp xác có trong nước) và phát triển thành ấu trùng II; cá, ếch ăn phải *Cyclops* có ấu trùng, ấu trùng phát triển thành ấu trùng III trong cơ hoặc phủ tạng; chó, mèo, lợn bị nhiễm giun trưởng thành khi ăn phải ấu trùng III trong cá, ếch chưa được nấu chín. Người ăn phải các vật chủ trung gian có ấu trùng sẽ bị nhiễm. Trong cơ thể người, ấu trùng giun *Gnathostoma* thường ký sinh ở dưới da, phủ tạng, não.



Hình 9.2. Chu kỳ phát triển của giun *Gnathostoma*

1.3. Dịch tễ học

Tại Việt Nam trường hợp đầu tiên được Nguyễn Văn Hoà thông báo năm 1963. Ba loài *G. spinigerum, G. hispidum, G. doloresi* được xác định có mặt ở Việt Nam. Có hàng trăm bệnh nhân nhiễm *Gnathostoma* được xác định tại khu vực miền Nam (Lê Thị Xuân và cs, 2001).

1.4. Tác hại

Ấu trùng ký sinh ở dưới da và mô mềm, ở hệ thần kinh, gan, phổi, mắt, tai, mũi...gây nhức, ngứa, phù nề.

1.5. Chẩn đoán và điều trị

Chẩn đoán ấu trùng giun trên người chủ yếu phối hợp lâm sàng, sinh thiết và phản ứng miễn dịch ELISA.

Điều trị bằng Albendazole.

2. Giun đũa chó (*Toxocara*)

Giống giun *Toxocara* thuộc họ giun đũa *Ascarididae*, liên quan đến người chủ yếu là giun đũa chó *Toxocara canis* và giun đũa mèo *Toxocara cati*.

Giun đũa *Toxocara canis* ký sinh ở ruột non của chó và *Toxocara cati* ký sinh ở ruột non của mèo. Chúng đẻ trứng theo phân ra ngoài và chó/mèo ăn phải trứng sẽ bị nhiễm giun trưởng thành. Có trường hợp ấu trùng giun qua nhau thai hay sữa từ chó mẹ sang chó con.

2.1. Hình thể

Giun đũa chó trưởng thành, hình thể giống như giun đũa non ở người (*A. lumbricoides*). Giun đũa cái có kích thước 8-13 cm và giun đực 5-8 cm.

Trứng màu vàng nâu, có kích thước 75-80 x 65-70 μm.

Hình 9.3. Trứng giun đũa chó

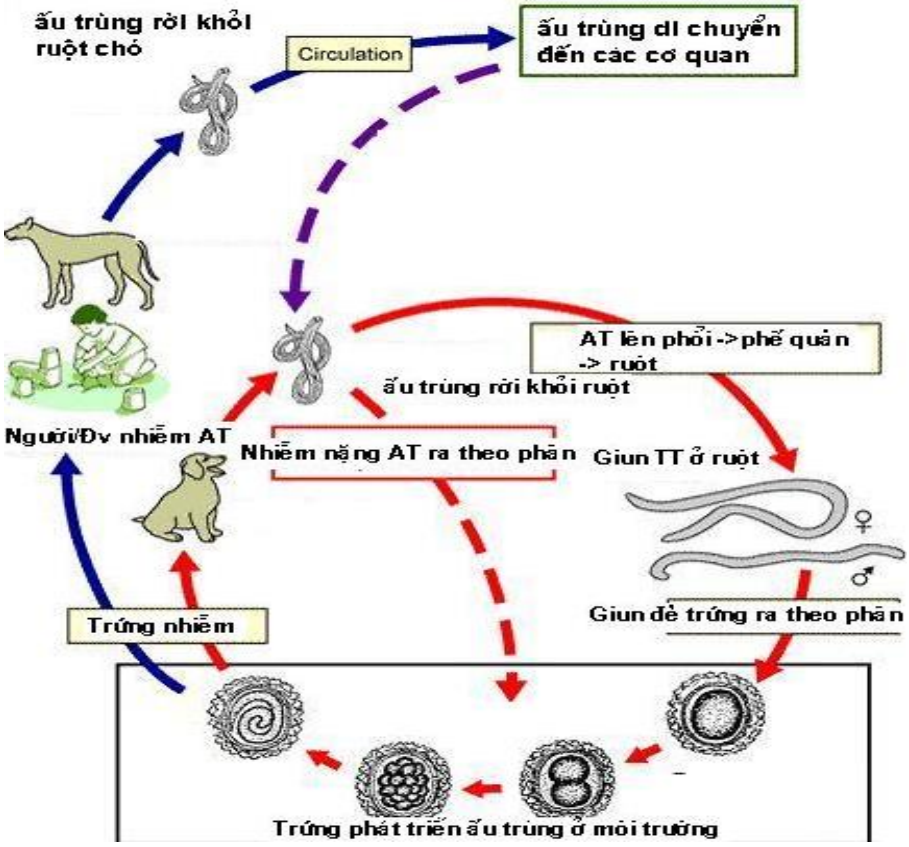
2.2. Chu kỳ

Chu kỳ của *Toxocara canis* tương tự chu kỳ sinh học của giun đũa người *Ascaris lumbricoides*. Giun trưởng thành đẻ trứng, trứng theo phân ra ngoại cảnh. Ở ngoại cảnh, trứng phát triển thành trứng có ấu trùng và lây nhiễm qua đường tiêu hóa. Tại dạ dày, ấu trùng thoát khỏi vỏ trứng. Tuy nhiên, con đường di chuyển của ấu trùng trong cơ thể chó có khác nhau tùy thuộc độ tuổi, giới tính và khả năng dung nạp của chó.

Trên những con chó < 3 tháng, giun trưởng thành đẻ trứng trong tá tràng, ấu trùng theo hệ bạch huyết và hệ tĩnh mạch đến gan, tim và phổi. Ở phổi, ấu trùng sẽ phát triển và thoát vỏ /thay vỏ, sau đó xuyên qua khí quản vào trong thực quản và đến ruột non. Những trứng đầu tiên xuất hiện trong phân là vào thời điểm 4-5 tuần

sau khi nhiễm.

Ở những con chó > 3 tháng tuổi và người, ấu trùng hiếm khi xuyên qua phổi đến khí quản, hầu hết chúng vào máu rồi phân tán khắp cơ thể nhưng không phát triển thành con trưởng thành. Ấu trùng xuyên qua bọc thai chó cái đến phát triển trong phôi thai. Ấu trùng vẫn tồn tại trong gan phôi thai cho đến khi sinh và rồi chúng tiếp tục di chuyển đến phổi, khí quản và ruột non; tại đó ấu trùng sẽ trưởng thành. Ngoài ra, sự lan truyền qua đường sữa mẹ đôi khi cũng xảy ra.



Hình 9.4. Chu kỳ phát triển của giun đũa chó (*Toxocara canis*)

2.3. Tác hại

Người bị nhiễm ấu trùng giun đũa chó/mèo là do ăn phải trứng giun này. Vào cơ thể người ấu trùng giun ký sinh ở gan, phổi, mắt, não và nhiều phủ tạng khác. Đó là những ổ chứa ấu trùng giun với tổ chức viêm dễ nhầm với các khối u di căn và gây nên những triệu chứng khác nhau.

2.4. Chẩn đoán và điều trị

Tùy vị trí ký sinh mà có những biểu hiện lâm sàng khác nhau nhưng không đặc hiệu.

Chẩn đoán chủ yếu sinh thiết (nếu là u dưới da hay những nơi có thể sinh thiết nội soi), chụp cắt lớp vi tính, cộng hưởng từ (nếu ở não, gan), bạch cầu ái toan tăng có tính chất chỉ điểm bệnh ký sinh trùng.

Kỹ thuật miễn dịch rất có giá trị chẩn đoán.

Điều trị bằng Thiabendazole hay Albendazole.

LƯỢNG GIÁ

1. Trình bày chu kỳ phát triển và tác hại của giun *Gnathostoma*?
2. Trình bày chu kỳ phát triển và tác hại của giun đũa chó (*Toxocara*)?

BÀI 8: SÁN HIẾM GẶP

MỤC TIÊU

* Kiến thức

- Trình bày được đặc điểm hình thể, chu kỳ phát triển, các phương pháp xét nhiệm một số loài sán hiếm gặp.

* Kỹ năng

- Xác định được trứng/ấu trùng một số loài sán hiếm gặp trên hình ảnh mẫu.

* Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Tích cực tìm kiếm thông tin, tổng hợp kiến thức để giải quyết vấn đề trong học tập.
- Thể hiện khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, tổng hợp, đánh giá kết quả công việc của các thành viên trong nhóm để hoàn thành các bài tập được giao.

NỘI DUNG

1. Sán lá hiếm gặp

1.1. Sán lá gan nhỏ Dicrocoelium dendriticum

1.1.1. Hình thể

Hình 10.1. *Dicrocoelium dendriticum* trưởng thành

Sán lá *D. dendriticum* có kích thước 5-15 mm x 1,0-2,5 mm.

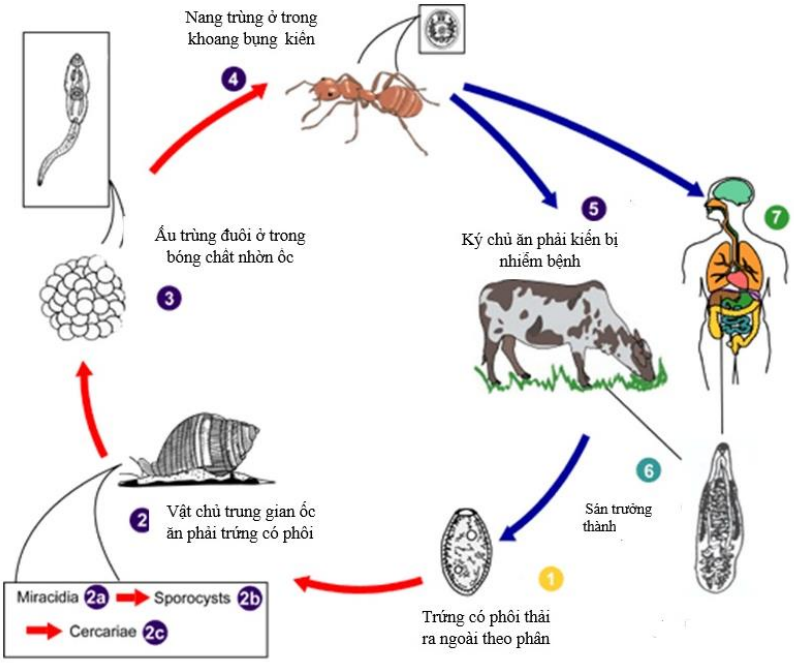
Trứng hình bầu dục, có kích thước 39,4-46,3 x 25,6-30,0 µm, trung bình 42,2 x 27,5 µm (Saito và cs, 1973).

1.1.2. Chu kỳ

Sán lá gan nhỏ (*Dicrocoelium dendriticum)* trưởng thành sống ký sinh trong ống mật của súc vật như cừu, dê gây bệnh giống như *Clonorchis sinensis* hay *Opisthorchis viverrini* và bất thường có thể ký sinh và gây bệnh ở người, nhất là những vùng có chăn nuôi súc vật này. Sán trưởng thành đẻ trứng, trứng theo mật đổ xuống ruột và ra ngoài theo phân (1).

Khi trứng vào ốc nở thành ấu trùng lông, ấu trùng lông phát triển thành bào ấu và nở ra nhiều ấu trùng đuôi. Ấu trùng đuôi di chuyển đến đường hô hấp, được giải phóng ra trong bóng chất nhờn của ốc. Khi kiến ăn chất nhờn này, các ấu trùng vào kiến và di chuyển đến khoang bụng trở thành nang trùng. Trâu, bò hoặc người ăn phải kiến bị nhiễm nang trùng, tới dạ dạy ấu trùng thoát nang, xuống ruột non và di

chuyển đến ống mật phát triển thành con trưởng thành.



Hình 10.2. Chu kỳ của *Dicrocoelium dendriticum*

1.1.3. Phân bố

D. dendriticum lưu hành ở 30 quốc gia, được tìm thấy trên khắp châu Âu, Trung Đông (Iran), châu Á (Trung Quốc, Nhật Bản, Việt Nam), châu Phi (Ghana, Nigeria, Sierra Leone), Bắc Mỹ, Nam Mỹ và Úc.

Đây là loài sán lá gan đầu tiên tìm thấy ở Việt Nam tại Thanh Hoá năm 2002.

1.1.4. Tác hại

Sán *D. dendriticum* ký sinh trong ống mật như sán lá gan nhỏ *Clonorchis sinensis* hay *Opisthorchis viverrini* nên tác hại tương tự 2 loài sán lá gan nhỏ này.

1.1.5. Chẩn đoán, điều trị

Chẩn đoán xác định bằng soi kính hiển vi tìm trứng trong phân hoặc dịch tá tràng. Nếu trứng được tìm thấy trong phân, nó có thể đại diện cho dương tính giả là do ăn gan động vật bị nhiễm bệnh còn sống. Do đó, việc xét nghiệm trong dịch mật hoặc dịch tá tràng tìm trứng là một kỹ thuật chẩn đoán chính xác.

Điều trị: Praziquantel: 25 mg / kg x 3 lần / ngày x 2 ngày.

1.1.6. Phòng bệnh

Phòng bệnh *D. dendriticum* bằng cách không để kiến vào thức ăn, đặc biệt là kiến bị chết trong thức ăn.

1.2. Sán lá tuỵ Eurytrema pancreaticum

1.2.1. Loài sán gây bệnh

Eurytrema pancreaticum thuộc họ Dicrocoeliidae là loài sán lá gây bệnh ở tuỵ nên còn gọi là “sán lá tuỵ”.

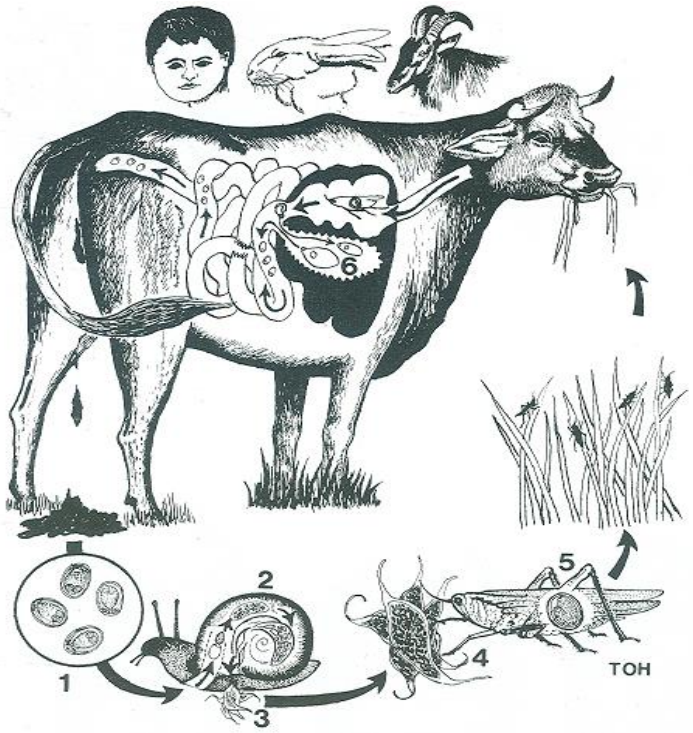
Bệnh chủ yếu ở động vật nuôi nên là vấn đề quan trọng trong thú y, nhưng bệnh có thể gặp ở người. Vật chủ chính là cừu, dê, trâu bò, lạc đà, lợn, thỏ, khỉ và người. Vật chủ trung gian thứ nhất là ốc đất (land-snail), vật chủ trung gian thứ hai là châu chấu. Bệnh phân bố ở Tiều Tiên, Trung Quốc (bao gồm cả Hồng Kông), Nhật Bản, Liên Xô (cũ), các nước Đông Nam châu Á, Ấn Độ, Madagasca, Mauritius, Venezuela.

1.2.2. Hình thể

Hình 10.3. ***Eurytrema pancreaticum trưởng thành***

Sán hình lá có kích thước 10-18 x 5-7 mm, hấp khẩu miệng lớn hơn hấp khẩu bụng. Trứng hình bầu dục có kích thước trung bình 48,8 x 30,4 µm (43,1-68,8 x 27,5 -35,0 µm).

1.2.3. Chu kỳ



Hình 10.4. Chu kỳ của ***Eurytrema pancreaticum***

Sán ký sinh trong ống tuỵ của vật nuôi như cừu, dê, trâu bò, lạc đà, lợn, thỏ, khỉ và nhưng cũng có thể ký sinh ở người, sinh sản bằng đẻ trứng, xuống ruột rồi theo phân ra môi trường. Trứng bị ốc (vật chủ trung gian thứ nhất) ăn sẽ phát triển thành ấu trùng đuôi ngắn (cercaria) trong ốc rồi rời khỏi ốc bám vào cây cỏ, côn trùng (vật chủ trung gian thứ hai) ăn phải cercaria vào cơ thể phát triển thành ấu trùng nang (metacercaria) có kích thước 0,4 x 0,3 mm. Vật chủ chính (người, động vật) ăn phải côn trùng này có ấu trùng sẽ bị nhiễm bệnh.

Thời gian từ khi người ăn phải ấu trùng đến khi có sán trưởng thành là 1,5-2 tháng. Sán ký sinh ở tuỵ nhưng đôi khi thấy sán ở ống mật hay ở tá tràng.

1.2.4. Tác hại

Sán ký sinh trong ống tuỵ gây viêm mãn tính, thành ống tuỵ dày lên và xơ hoá. Cơ thể tiêu hoá kém, giảm cân, suy dinh dưỡng, có thể có bệnh cảnh nặng.

1.2.5. Chẩn đoán, điều trị và phòng chống

- Chẩn đoán chủ yếu xét nghiệm tìm trứng sán trong phân hay dịch tá tràng hoặc khi phẫu thuật.
- Điều trị bằng nitroxynil hay praziquantel.
- Phòng bệnh bằng cách không ăn châu chấu sống hay nướng chưa chín.

1.3. Sán máng Schistosoma

1.3.1. Loài sán gây bệnh

Họ *Schistosomatidae* là sán máng truyền qua da, ký sinh trong máu của người (tĩnh mạch cửa, tĩnh mạch bàng quang).

Trong số 19 loài sán máng thuộc giống *Schistosoma* có 6 loài được xác định là gây bệnh ở người.

- *Schistosoma hematobium* chủ yếu ký sinh trong tĩnh mạch bàng quang gây tổn thương ở bàng quang.
- *S. japonicum, S. mekongi, S. intercalatum* và *S. malayensis* chủ yếu ký sinh ở tĩnh mạch cửa và gây tổn thương ở hệ thống gan-mật, lách, ruột.
- *S. mansoni* chủ yếu ký sinh và tổn thương ở ruột.

1.3.2. Hình thể

Sán máng đơn giới (đực cái riêng). Sán máng đực hình máng nhỏ có kích thước 10 -20 mm, rộng 1 mm, ôm lấy con cái dài 20 mm, chúng ký sinh trong đường máu. Sán máng có 2 hấp khẩu, không có thực quản và 2 nhánh ruột nối với nhau.

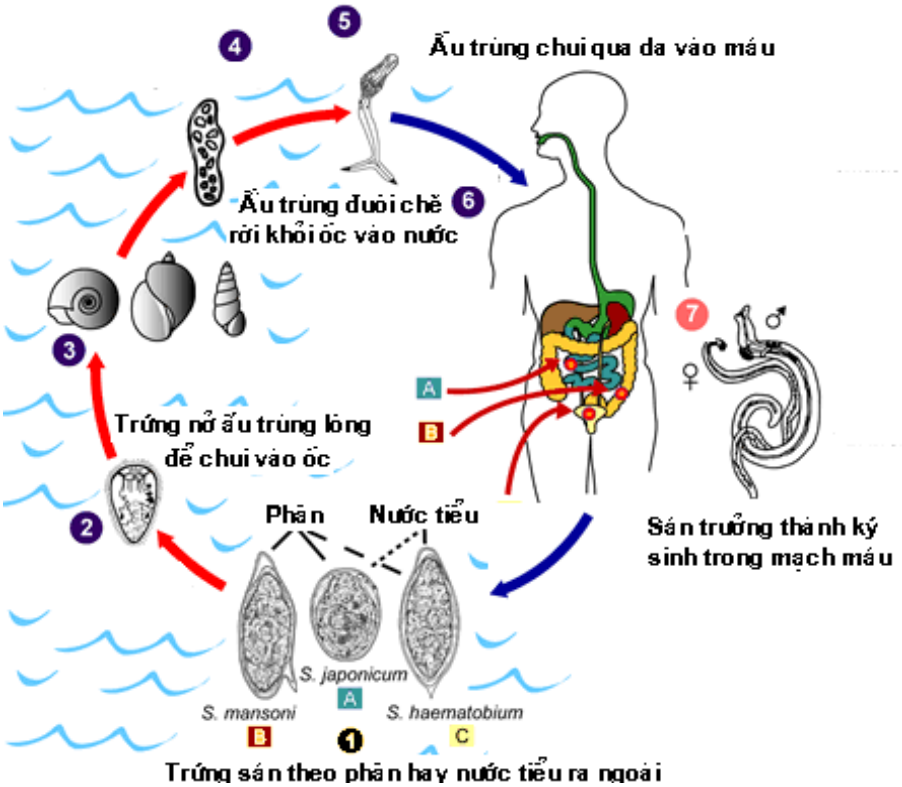
Trứng không có nắp và có gai.

1.3.3. Chu kỳ

Sán máng tưởng thành ký sinh trong máu [7]. Sán máng cái đẻ trứng, trứng

đào thải ra ngoài qua đường phân hoặc nước tiểu [1]. Trứng xuống nước, nở ra ấu trùng lông [2], ấu trùng lông ký sinh ở ốc thích hợp [3] và phát triển thành ấu trùng đuôi bơi tự do trong nước[4,5].

Người nhiễm sán máng do ấu trùng (cercaria) từ nước chui qua da vào máu [6].



Hình 10.5. Chu kỳ phát triển của sán máng

1.3.4. Đặc điểm dịch tễ

Bệnh sán máng lưu hành ở 74 nước trên thế giới với khoảng 200 triệu người mắc bệnh (WHO, 1984), đặc biệt các nước có chung đường biên giới với Việt Nam như Trung Quốc, Lào và Cămpuchia đều có bệnh sán máng lưu hành cao.

Tại Trung Quốc lưu hành sán máng *S. japonicum* với 900.000 người nhiễm. Ở Lào lưu hành sán máng *S. mekongi* với tỷ lệ nhiễm ở vùng đảo Khong là 14% (Sorumani, 1969). Cămpuchia lưu hành sán máng *S. mekongi* với tỷ lệ nhiễm ở Kratie là 11,2% (Iijima, 1968).

Tuy vậy, ở Việt Nam chưa có thông báo bệnh sán máng ở người, nhưng đã xác định có ốc *Tricular aperta, Oncomelania* và ốc *Manillgila spp* là trung gian truyền bệnh sán máng (Nguyễn Văn Đề và cs, 2000) tương tự nh loài ốc ở Lào, Cămpuchia và Trung Quốc.

1.3.5. Tác hại

- Biểu hiện sớm nhất của bệnh là ấu trùng chui qua da gây những điểm xuất huyết nhỏ, vài ngày sau khi nổi mẩn từng đám. Ở những bệnh nhân nhiễm nhiều có

tính chất nhiễm độc: nhức đầu, đau các chi, rét run, ban đêm đổ mồ hôi, bạch cầu ái toan tăng, có thể tăng 20-60%.

- Khi sán đẻ trứng, tùy từng loài sán mà biểu hiện lâm sàng khác nhau:

+ Đối với S. hamatobium triệu chứng tiết niệu là nổi bật, bệnh nhân có thể đái máu kèm theo đái rắt, đái buốt. Đôi khi có trường hợp không có triệu chứng gì đặc biệt, chỉ sốt qua loa, nổi mề đay; có trường hợp đái máu kiết lỵ nặng rồi tử vong

+ Đối với S.mansoni triệu chứng chủ yếu là đại tiện ra máu do ruột bị loét, gan lách to giống như hội chứng Banti, kèm theo sốt, thiếu máu nặng, sa trực tràng

+ Đối với S.japonicum triệu chứng chủ yếu là gan rất to và xơ hóa, lách to và đau; giai đoạn cuối xuất hiện cổ trướng.

1.3.6. Chẩn đoán, điều trị và phòng bệnh

Đây là loài sán lá không nhiễm qua đường thực phẩm mà nhiễm qua đường da tương tự nh giun móc/mỏ.

- Sán máng ký sinh vùng tĩnh mạch bàng quang (*S. haematobium*) gây triệu chứng bệnh tiết niệu như đái máu, đái dắt, đái buốt. Chẩn đoán sán máng này chủ yếu xét nghiệm tìm trứng trong nước tiểu.

- Sán máng ký sinh vùng tĩnh mạch cửa/mạc treo ruột (*S. mansoni, S. japonicum* và *S. mekongi*) gây triệu chứng tiêu hoá, gan mật như đau bụng, ỉa chảy, lỵ, viêm ruột, trực tràng, gan to, lách to, bạch cầu ái toan tăng cao. Chẩn đoán các loài này bằng xét nghiệm tìm trứng trong phân.

Ngoài ra các loài sán máng đều dùng chẩn đoán gián tiếp bằng phản ứng miễn dịch.

- Điều trị đặc hiệu bằng praziquantel 40mg/kg, liều duy nhất.

- Phòng bệnh bằng giáo dục sức khoẻ, không tắm sông, ao hồ, điều trị ca bệnh, quản lý nước tiểu, phân người bệnh, không để ô nhiễm nguồn nước nhất là bể bơi.

2. Sán dây hiếm gặp

2.1. Sán dây Diphylobothrium

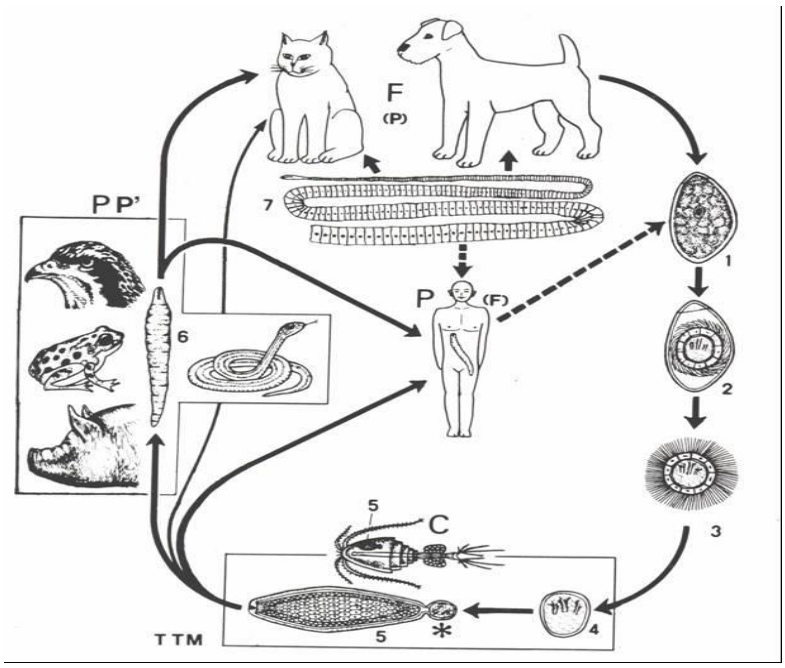
2.1.1. Loài sán gây bệnh

Trong giống sán dây *Diphylobothrium* chủ yếu là *Diphylobothrium mansoni* và *D. latum* nhưng cần chú ý *D. mansoni* gây bệnh sán nhái sparganosis ở người.

2.1.2. Hình thể

Sán trưởng thành *Diphylobothrium mansoni* có kích thước 60 cm x 0,5-0,6 cm.

2.1.3. Chu kỳ



Hình 10.6. Chu kỳ của *Diphylobothrium mansoni*

Sán ký sinh ở ruột non chó, mèo, trứng được thải ra môi trường theo đốt sán [1], trứng có ấu trùng [2] xuống nước nở ra ấu trùng lông hình cầu [3] xâm nhập giáp xác, chủ yếu là *Cyclops* và phát triển trong đó [4,5], các loài động vật như ếch nhái ăn phải *Cyclops* có ấu trùng, các ấu trùng vào ký sinh ở cơ, được gọi là sán nhái (*Sparganum erinacei*) [6]. Chó, mèo ăn phải ấu trùng từ động vật hay *Cyclops* sẽ bị mắc sán dây trưởng thành [7].

2.1.4. Tác hại gây bệnh, chẩn đoán và điều trị

- Người dùng ếch nhái sống đắp vào mắt để chữa bệnh, ấu trùng sẽ rời cơ ếch để chui vào giác mạc mắt ký sinh và gây bệnh ấu trùng. Cũng có trường hợp người ăn phải ấu trùng từ động vật (ếch nhái) hay *Cyclops* có ấu trùng chưa được nấu chín, do có ái tính với giác mạc, ấu trùng sán di chuyển đến ký sinh ở giác mạc mắt. Bệnh đã gặp rải rác ở Việt Nam.

- Chẩn đoán chủ yếu soi đáy mắt hặc sinh thiết. Có thể chẩn đoán bằng miễn dịch.

- Điều trị chủ yếu bằng ngoại khoa lấy ấu trùng và chống bội nhiễm.

2.2. Sán dây *Hymenolepis nana*

2.2.1. Loài sán gây bệnh

Sán dây *Hymenolepis nana* thuộc họ Hymenolepididae là ký sinh trùng truyền qua tiết túc. Vật chủ chính là chuột, đôi khi người cũng là vật chủ chính. Vật chủ trung gian là những côn trùng như bọ chét, gián...

Sán dây này được Bilharz tìm ra đầu tiên năm 1851 trên một trẻ em ở Cairo, Ai Cập và được V.Siebold đặt tên là *Taenia nana* năm 1852, sau đó được Blanchard đổi

thành *Hymenolepis nana* năm 1891.

2.2.2. Hình thể

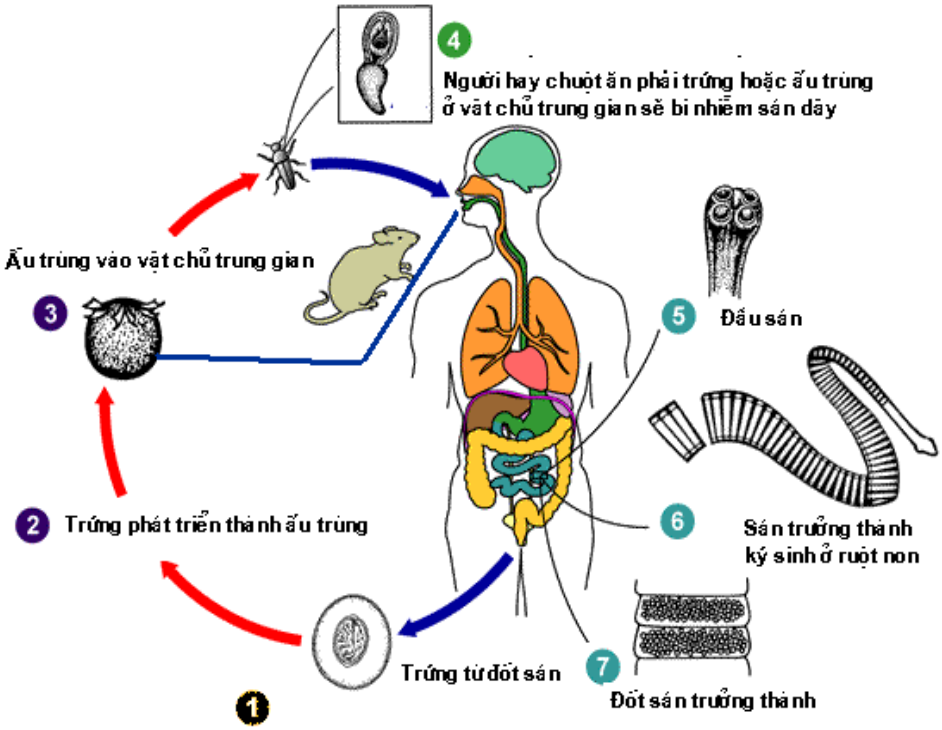
Sán dây dài 10-30 mm, có khi tới 100 mm, thường ký sinh ở chuột, đầu có 4 mồm hút và một vòng móc với 20-30 móc.

Đốt sán ngắn và chỉ có 3 tinh hoàn. Đốt già chứa 100-200 trứng.

Trứng hình thuẫn, có 2 vỏ, có 6 vết móc, kích thớc 40-50 µm. Sinh sản bằng rụng đốt, trứng được giải phóng ra từ đốt, cần một thời gian phát triển ấu trùng ở ngoại cảnh để thành tuổi nhiễm.

2.2.3. Chu kỳ

Sán sinh sản bằng rụng đốt, trứng được giải phóng ra từ đốt, cần một thời gian trứng phát triển có ấu trùng ở điều kiện ngoại cảnh để thành tuổi nhiễm. Vật chủ trung gian ăn trứng có ấu trùng sẽ bị bệnh ấu trùng. Người hay chuột ăn phải trứng sán có ấu trùng hay vật chủ trung gian chứa ấu trùng sẽ bị nhiễm sán trưởng thành. Đầu sán dây *H. nana*. Sán trưởng thành ký sinh trong ruột non người hoặc chuột. Đốt sán già theo phân ra ngoài.



Hình 10.7. Chu kỳ của *Hymenolepis nana*

2.2.4. Tác hại

Sán ký sinh trong ruột gây viêm ruột, đau bụng, ỉa chảy, đôi khi loạn thị hoặc co giật.

2.2.5. Chẩn đoán, điều trị và phòng bệnh

- Chẩn đoán chủ yếu xét nghiệm phân tìm trứng (xét nghiệm phân theo các kỹ

thuật thường quy như xét nghiệm trực tiếp, Kato, Kato-Katz, ly tậm lắng cặn...).

- Điều trị bằng niclosamide hoặc praziquantel 15mg/kg, liều duy nhất.
- Phòng bệnh chủ yếu vệ sinh ăn uống, diệt chuột.

2.3. Sán dây Hymenolepis diminuta

2.3.1. Loài sán gây bệnh

Sán dây *Hymenolepis diminuta* thuộc họ Hymenolepididae cũng là ký sinh trùng truyền qua động vật chân đốt.

Sán dây này được Rudolphi đặt tên là *Taenia nana* năm 1819, sau đó được Blanchard đổi thành *Hymenolepis diminuta* năm 1891. Ngoài ra Weinland (1858) đặt tên cho loài sán dây này trên người là *Taenia flavopunctta* và đó là từ đồng nghĩa.

Tại Kyushu, Nhật Bản loài *Hymenolepis diminuta* ký sinh trên chuột nhiều hơn *Hymenolepis nana* (50% so với 5-8%).

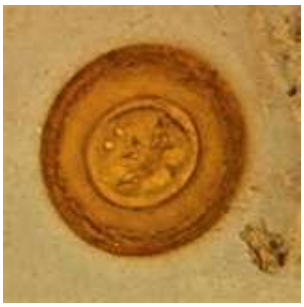
2.3.2. Hình thể

Sán dây dài 100-600 mm, thường ký sinh ở chuột, đầu có 4 mồm hút và không có móc.

Đốt sán ngắn và chỉ có 3 tinh hoàn giống như *Hymenolepis nana*.

Trứng hình thuẫn, kích thước 60-85 µm. Sinh sản bằng rụng đốt, trứng được giải phóng ra từ đốt.

A



B

Hình 10.8. A: *H. diminuta* trưởng thành, B: trứng *H. diminuta*

2.3.3. Chu kỳ

Vật chủ chính là chuột. Vật chủ trung gian là những côn trùng có hại cho mùa màng như một số loài bướm *Tribolium ferrugineum, Tenebrio molitor, Tinea grnella* và một số côn trùng khác.

Sán trưởng thành ký sinh trên chuột, nên còn gọi là "sán dây chuột", đôi khi người, chó hay hamsters cũng là vật chủ chính, trứng được giải phóng ra từ đốt.

Các côn trùng là vật chủ trung gian như bướm, gián, bọ chét, rết, cuốn chiếu ...

ăn phải trứng sán, sẽ bị bệnh ấu trùng sán này. Người ăn phải các côn trùng mang mầm bệnh (tình cờ rơi vào thức ăn, đồ uống) sẽ bị nhiễm sán trưởng thành.

2.3.4. Tác hại gây bệnh, chẩn đoán, điều trị và phòng bệnh

Tương tự như với *Hymenolepis nana*.

2.4. Sán dây chó *Dipylidium caninum*

2.4.1. Loài sán gây bệnh

Sán dây *Dipylidium caninum* thuộc họ Dilepididae là ký sinh trùng truyền qua động vật chân đốt. Sán dây này được Linnaeus tìm ra năm 1758 được đặt tên là *Taenia canina*, sau đó được Railliet đổi thành *Dipylidium caninum* năm 1892.

2.4.2. Hình thể

Hình 10.9. Sán dây *D. caninum*

Sán dây dài 100-400 mm, có khi tới 700 mm, chủ yếu ký sinh rộng rãi ở chó nên còn gọi là "sán dây chó", đầu có 4 mồm hút và 3-5 một vòng móc nhỏ với 40-60 móc. Đốt sán già có kích thước 7x3 mm. Trứng hình thuẫn, có kích thớc 40-50 µm.

2.4.2. Chu kỳ

Sán ký sinh trong vật chủ chính là chó nhà, chó rừng, mèo nhà, mèo rừng, cáo, linh cẩu, nhím, đôi khi người cũng là vật chủ chính. Sinh sản bằng rụng đốt, trứng được giải phóng ra từ đốt. Vật chủ trung gian là các loài bọ chét như bọ chét chó *Ctenocephalides canis*, bọ chét mèo *C.felis*, bọ chét người *Pulex irritans* hoặc rận chó ăn phải trứng sán dây này sẽ bị bệnh ấu trùng.

Bọ chét, rận chó ăn phải trứng sán, sẽ bị bệnh ấu trùng sán này, thời gian phát triển trong vật chủ trung gian khoảng 2 tuần. Người ăn phải các động vật này tình cờ rơi vào thức ăn sẽ bị nhiễm sán trưởng thành, thời gian từ khi nhiễm đến khi có sán trưởng thành là khoảng 20 ngày.

2.4.3. Tác hại gây bệnh, chẩn đoán, điều trị và phòng bệnh

Tác hại gây bệnh, chẩn đoán, điều trị và phòng bệnh tương tự như với sán dây *Hymenolepis nana* và *Hymenolepis diminuta*.

2.5. Sán dây chó *Echinococcus granulosus*

2.3.1. Loài sán gây bệnh

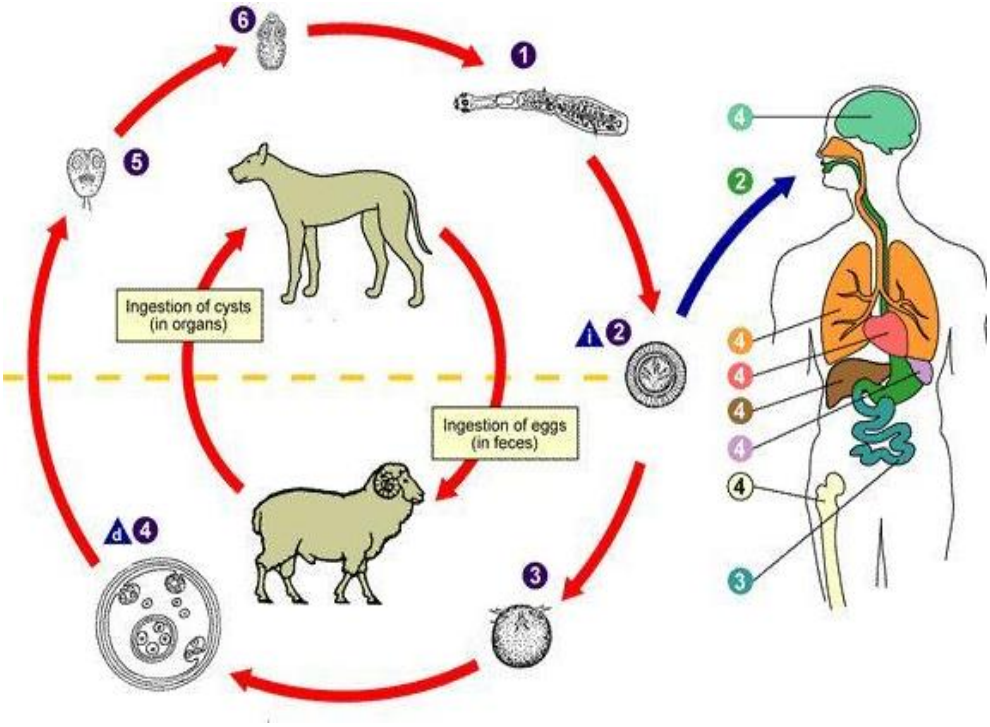
Giống *Echinococcus* chủ yếu gồm các loài gây bệnh là *Echinococcus granulosus* và *Echinococcus multilocularis* thuộc họ *Taeniidae*.

2.3.2. Hình thể

Sán dây chó trưởng thành dài 3-6 mm gồm 3-4 đốt, ký sinh ở ruột non họ chó.

2.3.3. Chu kỳ

Ấu trùng sán dây chó ký sinh ở động vật có vú như chó, mèo, gấu, báo, khỉ, người và có khi ở cừu, dê, bò, lạc đà, hươu, gậm nhấm. Ở người, ấu trùng ký sinh ở gan tạo những bọc nước lớn chứa nhiều đầu sán, các bọc nước này thường ở gan 65%, ở phổi 10% và ở một số cơ quan khác như thận, não. Khi bọc nước vỡ, giải phóng các đầu sán và các đầu sán này bám vào phủ tạng khác tạo nên bọc nước mới. Tại Việt Nam, đã phát hiện 3 bệnh nhân nhiễm ấu trùng sán dây chó ở phổi (Thanh Hóa, Sơn La, Bắc Ninh) (Nguyễn Văn Đề, 2016).



Hình 10.12. Chu kỳ phát triển của *Echinococcus*

❶Sán trưởng thành ký sinh trong ruột chó, ❷Người (hoặc cừu…) ăn trứng sán sẽ bị bệnh ấu trùng, ❸Trứng nở ấu trùng,❹Bọc ấu trùng (cysts) trong gan và các phủ tạng khác, ❺Chó ăn phải ấu trùng, ❻Ấu trùng nở ra sán trong ruột chó.

2.3.4. Chẩn đoán và điều trị

- Chẩn đoán chủ yếu bằng hình ảnh siêu âm hoặc CT scanner gan là nang nước lớn, có vỏ mỏng và có thể có vách ngăn. Chẩn đoán xét nghiệm theo phương pháp ly tâm lắng cặn dịch nang tìm đầu ấu trùng, có thể thấy các móc rời ra trong dịch. Ngoài

ra, có thể dùng chẩn đoán miễn dịch học bằng test ELISA.

- Điều trị chủ yếu ngoại khoa, cần kết hợp nội khoa để diệt những đầu sán còn sót lại.

Lượng giá

1. Trình bày chu kỳ của sán lá gan nhỏ *Dicrocoelium dendriticum*.
2. Trình bày chu kỳ của sán lá tuỵ *Eurytrema pancreaticum*.
3. Trình bày chu kỳ của sán máng *Schistosoma*.
4. Trình bày chu kỳ của sán dây *Hymenolepis nana*
5. Trình bày tác hại của sán lá gan nhỏ *Dicrocoelium dendriticum*.
6. Trình bày tác hại của sán lá tuỵ *Eurytrema pancreaticum*.
7. Trình bày tác hại của sán máng *Schistosoma*.
8. Trình bày tác hại của sán dây *Hymenolepis nana*

BÀI 9: HÓA CHẤT DÙNG TRONG XÉT NGHIỆM PHÂN CHẨN ĐOÁN GIUN, SÁN

MỤC TIÊU

* Kiến thức

- Trình bày được thành phần và cách pha một số loại dung dịch bảo quản bệnh phẩm và xét nghiệm phân chẩn đoán giun, sán gây bệnh.
- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng hóa chất.

* Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Tổng hợp kiến thức đã được học các loại hóa chất dùng trong xét nghiệm phân chẩn đoán giu sán, kết hợp tham khảo thêm các tài liệu liên quan nhằm phát triển năng lực bản thân.
- Thể hiện khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, tổng hợp, đánh giá kết quả công việc của các thành viên trong nhóm để hoàn thành các bài tập được giao.

NỘI DUNG

1. Hóa chất bảo quản bệnh phẩm phân

1.1. Formol

- Cách pha dung dịch formol 10%
  + Formaldehyd 40%: 400ml
  + Nước cất hoặc NaCl 0,85%: 1000ml
- Bảo quản: bảo quản trong chai thủy tinh nắp kín ở nhiệt độ 22-25^{0}C

1.2. Sodium acetat – acetic acid formol (SAF)

- Cách pha
  + Sodium acetat: 1,5g
  + Acid acetic lạnh: 2ml
  + Formaldehyd 40%: 4ml
  + Nước cất: 92ml
- Bảo quản: bảo quản trong chai thủy tinh nắp kín ở nhiệt độ 22-25^{0}C

2. Hóa chất trong xét nghiệm phân

2.1. Hóa chất trong kỹ thuật xét nghiệm phân trực tiếp

- Cách pha dung dịch lugol 2%:
  + Iod: 2g
  + Kali iodua: 4g
  + Nước cất: 100ml
  + Hòa tan Iod và Kali iodua trong nước cất, bảo quản trong chai tối màu, đậy kín, tránh ánh sáng, nhiệt độ 22-25^{0}C.
- Cách pha dung dịch NaCl 0,9%:

+ NaCl: 8,5 – 9 g

+ Nước cất vừa đủ 1000ml

2.2. Hóa chất trong kỹ thuật Kato, Kato – Katz

- Cách pha dung dịch cellophane

+ Glycerin: 1 phần

+ Xanh methylen/Xanh malachit: 1 phần

+ Nước cất: 100 phần

- Bảo quản: pha trước khi sử dụng ít nhất 24h, bảo quản trong chai tối màu, đậy kín, tránh ánh sáng, nhiệt độ 22-25^{0}C.

2.3. Hóa chất trong kỹ thuật tập trung trứng giun sán

- Cách pha dung dịch nước muối bão hòa d=1,15 – 1,20

+ NaCl: 25-30g

+ Nước cất: 10ml

- Bảo quản: bảo quản trong chai đậy kín, tránh ánh sáng trực tiếp, nhiệt độ 22-25^{0}C.

*** Lượng giá**

1. Trình bày thành phần và cách pha Formon 10%?
2. Trình bày thành phần và cách pha Sodium acetat – acetic acid formol?
3. Trình bày thành phần và cách pha dung dịch lugol 2%?
4. Trình bày thành phần và cách pha dung dịch cellophane?
5. Trình bày thành phần và cách pha nước muối bão hòa?
6. Trình bày thành phần và cách pha nước muối sinh lý?

PHẦN THỰC HÀNH

BÀI 10: KỸ THUẬT QUAN SÁT HÌNH THỂ TRỨNG GIUN

MỤC TIÊU

* Kỹ năng

- Nhận định được hình thể các loại trứng: giun đũa, giun tóc, giun móc/mỏ, giun kim trên tiêu bản mẫu.

* Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Thận trọng, tỉ mỉ, chính xác, thực hiện đúng các quy định về an toàn phòng xét nghiệm trong quá trình thực hành.
- Thể hiện khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, tổng hợp, đánh giá kết quả công việc của các thành viên trong nhóm để hoàn thành các chỉ tiêu được giao.

NỘI DUNG

1. Chuẩn bị

1.1. Chuẩn bị nhân viên y tế

- Trang phục gọn gàng đúng quy định
- Đội mũ, đeo khẩu trang
- SV chuẩn bị bài trước khi lên lớp

1.2. Chuẩn bị phòng thực hành

- Phòng thực tập ký sinh trùng
- Đầy đủ máy móc trang thiết bị, tranh ảnh minh họa

1.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

- Tiêu bản mẫu các loại trứng giun

1.4. Chuẩn bị dụng cụ

- Kính hiển vi có vật kính X10
- Giấy, bút

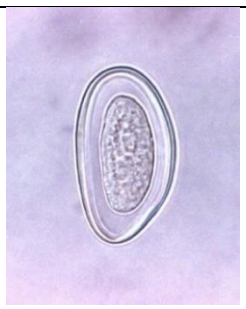
2. Tiến hành

2.1. Đặc điểm hình thể trứng giun

ĐẶC ĐIỂM HÌNH THỂ MỘT SỐ TRỨNG GIUN

TT	LOẠI TRỨNG	ĐẶC ĐIỂM	HÌNH ẢNH
1	Trứng giun đũa (*Ascaris lumbricoides)* đã thụ tinh	- Hình dạng: hình bầu dục hoặc tương đối tròn. - Kích thước: 45-75 x 35-50 µm. - Màu: trứng có màu vàng. - Vỏ: dày, có nhiều lớp, ngoài cùng	

		là lớp albumin xù xì. Đôi khi lớp albumin này mất đi chỉ còn lại lớp vỏ dày, nhẵn. - Nhân: trứng mới được bài xuất có chứa nhân chắc, gọn thành một khối.	
2	Trứng giun đũa (*Ascaris lumbricoides*) chưa thụ tinh	- Hình dạng: hình bầu dục, hai đầu dẹt - Kích thước: 88-93 x 38-44 µm - Màu: trứng có màu vàng. - Vỏ: dày, có nhiều lớp, lớp vở albumin ngoài cùng không rõ. - Nhân: nhân không chắc, gọn thành một khối mà phân tán	
3	Trứng gun tóc (*Trichuris trichiura)*	- Hình dạng: hình bầu dục hai đầu có hai nút, trông giống như hình quả cau bổ dọc. - Kích thước: 50 x 22 µm. - Màu: trứng có màu vàng đậm. - Vỏ: dày - Nhân: trứng mới bài xuất ra nhân chắc, gọn thành một khối	
4	Trứng giun móc/mỏ (*Ancylostoma duodenale / Necator americanus)*	Hai loại trứng này có hình dạng giống nhau. - Hình dạng: hình bầu dục. - Kích thước: 60 x 40 µm. - Màu: không màu - Vỏ: mỏng, , trong suốt. - Nhân: khối nhân sẫm màu, thường phân chia thành 4-8 phần.	

5	Trứng giun kim (*Enterobius vermicularis)*	- Hình dạng: hình bầu dục không cân đối, lép một góc. - Kích thước: chiều dài 50-60 x30-32 µm - Màu: không có màu, trong suốt. - Vỏ: mỏng. - Nhân: thường thấy có hình ảnh ấu trùng.	

2.2. Các bước quan sát hình thể trứng giun

TT	Các bước tiến hành
1	Chuẩn bị nhân viên y tế
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, tiêu bản
3	Ghi số hiệu tiêu bản lên giấy
4	Lấy vi trường bằng vật kính 10X
5	Quan sát tiêu bản tìm trứng giun và nhận định kết quả
6	Thu dọn dụng cụ, tiêu bản, rửa tay.

3. Các bước cần lưu ý

- Thực hiện đúng các bước lấy vi trường vật kính x10
- Di chuyển tiêu bản theo hình zic zắc để quan sát toàn bộ tiêu bản

4. Tổ chức thực hiện

- Dạy học trực tiếp tại phòng thực hành.
- Giảng viên hướng dẫn thực hành dựa trên quy trình kỹ thuật và bảng kiểm.
- Sinh viên thực hành theo nhóm, lần lượt thực hiện quy trình kỹ thuật.

Lượng giá

- Theo mục tiêu bằng bảng kiểm

Các phụ lục

- Quy trình kỹ thuật

QUY TRÌNH KỸ THUẬT QUAN SÁT HÌNH THỂ TRỨNG GIUN

TT	Các bước tiến hành	Ý nghĩa	Tiêu chuẩn phải đạt
Chuẩn bị			
1	Chuẩn bị nhân viên y tế	- Thể hiện sự nghiêm túc khi làm việc - Đảm bảo an toàn cho người làm xét nghiệm	- Trang phục đúng quy định, gọn gàng - Tóc gọn gàng, móng tay cắt ngắn

			- Đội mũ, đeo khẩu trang - Rửa tay đúng 6 bước bằng chất khử trùng
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, tiêu bản	Chuẩn bị đầy đủ trang thiết bị, máy móc, dụng cụ thực hiện kỹ thuật	- Đầy đủ dụng cụ: kính hiển vi có vật kính 10X, các loại tiêu bản trứng giun (tiêu bản trứng đơn, tiêu bản trứng hỗn hợp) - Phiếu trả lời kết quả
Tiến hành			
3	Ghi số hiệu tiêu bản lên giấy	Tránh nhầm lẫn tiêu bản	Ghi đúng mã số tiêu bản cần quan sát
4	Lấy vi trường bằng vật kính 10X	Chuẩn bị cho bước tìm, phát hiện và quan sát hình thể các loại trứng giun	- Thực hiện đúng các bước của quy trình sử dụng KHV vật kính 10X - Hình ảnh cặn bệnh phẩm rõ ràng, dễ quan sát
5	Quan sát tiêu bản tìm trứng giun và nhận định kết quả	Phát hiện và nhận định một số loại trứng giun gây bệnh thường gặp.	- Xác định đúng và đủ sự có mặt của các loại trứng giun gây bệnh trên tiêu bản - Âm tính: Không tìm thấy trứng giun - Ghi đầy đủ thông tin vào phiếu trả lời kết quả
6	Thu dọn dụng cụ, tiêu bản, rửa tay.	- Dụng cụ, hóa chất, tiêu bản được bảo quản đúng quy định, đảm bảo chất lượng cho lần xét nghiệm tiếp theo - Đảm bảo an toàn cho nhân viên y tế và cho cộng đồng	- KHV sau khi sử dụng để về tư thế nghỉ, bảo quản ở nơi khô ráo, thoáng mát - Tiêu bản xếp lại vào khay/hộp theo đúng từng loại - Thực hiện đúng 6 bước rửa tay bằng chất khử trùng

- Bảng kiểm

BẢNG KIỂM KỸ THUẬT QUAN SÁT HÌNH THỂ TRỨNG GIUN

TT	Các bước tiến hành	Đạt	Không

			đạt
Chuẩn bị			
1	Chuẩn bị nhân viên y tế		
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, tiêu bản		
Tiến hành			
3	Ghi số hiệu tiêu bản lên giấy		
4	Lấy vi trường bằng vật kính 10X		
5	Quan sát tiêu bản tìm trứng giun và nhận định kết quả		
6	Thu dọn dụng cụ, tiêu bản, rửa tay.		

- Chỉ tiêu thực hành

STT	**Chỉ tiêu**	**Yêu cầu đạt**		**Số lần thực hiện**		**Xác nhận của người đánh giá**
		Do gv/sv khác tìm	Tự tìm	Do gv/sv khác tìm	Tự tìm	
1	Số lần quan sát hình thể trứng giun đũa trên tiêu bản	**5**	**5**			
2	Số lần quan sát hình thể trứng giun móc/mỏ trên tiêu bản	**5**	**5**			
3	Số lần quan sát hình thể trứng giun tóc trên tiêu bản	**5**	**5**			
4	Số lần quan sát hình thể trứng giun kim trên tiêu bản	**5**	**5**			

BÀI 11: KỸ THUẬT QUAN SÁT HÌNH THỂ TRỨNG SÁN

MỤC TIÊU

* Kỹ năng

- Nhận định được hình thể trứng sán lá gan nhỏ, trứng sán lá gan lớn, trứng sán lá ruột, trứng sán dây trên tiêu bản mẫu.

* Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Thận trọng, tỉ mỉ, chính xác, thực hiện đúng các quy định về an toàn phòng xét nghiệm trong quá trình thực hành.
- Thể hiện tinh thần tự học, khả năng làm việc độc lập và phối hợp nhóm để hoàn thành các yêu cầu của bài học.

NỘI DUNG

1. Chuẩn bị

1.1. Chuẩn bị nhân viên y tế

- Trang phục gọn gàng đúng quy định
- Đội mũ, đeo khẩu trang
- SV chuẩn bị bài trước khi lên lớp

1.2. Chuẩn bị phòng thực hành

- Phòng thực tập ký sinh trùng
- Đầy đủ máy móc trang thiết bị
- Tiêu bản mẫu các loại trứng sán

1.4. Chuẩn bị dụng cụ

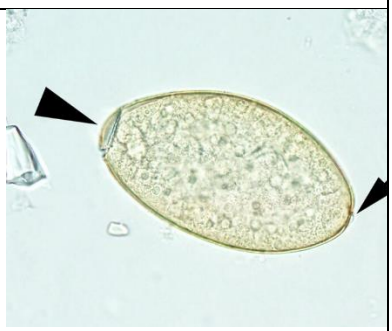
- Kính hiển vi có vật kính X10
- Giấy, bút

2. Tiến hành

2.1 Đặc điểm hình thể trứng sán

ĐẶC ĐIỂM HÌNH THỂ MỘT SỐ TRỨNG SÁN

TT	LOẠI TRỨNG	ĐẶC ĐIỂM	HÌNH ẢNH
1	Trứng sán lá gan nhỏ *(Clonorchis sinensis)*	- Hình dạng: hình bầu dục Một đầu có nắp lồi ra, hơi thót lại dễ quan sát, phía đối diện tròn, có một gai nhỏ. - Kích thước: 27 x 18 µm - Màu: thường có màu vàng. - Vỏ: có 2 lớp, nhẵn và mỏng.	

		- Nhân: trong trứng có chứa phôi bào, chiết quang	
2	Trứng sán lá gan lớn (*Fasciola hepatica*)	- Hình dạng: hình bầu dục, có nắp ở một đầu - Kích thước: 130 - 150 x 60 - 90 µm - Màu: trứng có màu vàng nhạt - Vỏ: mỏng, nhẵn - Nhân: chứa phôi bào	
3	Trứng sán lá ruột *(Fasciolopsis buski)*	- Hình dạng: hình bầu dục, ở một đầu có nắp nhỏ. - Kích thước: 130 - 400 x 75 - 90 µm. - Màu: trứng thường có màu vàng nhạt. - Vỏ: Mỏng, nhẵn. - Nhân: chứa phôi bào, là một khối tế bào chiết quang.	
4	Trứng sán lá phổi *(Paragonimus westermani)*	- Hình dạng: hnh bầu dục, đối xứng, ở một đầu có nắp nhỏ. - Kích thước: 80-120 x 50-70 µm. - Màu: có màu vàng nâu sầm - Vỏ: vỏng, nhẵn, dày lên ở phía đối diện với nắp - Nhân: là một khối tế bào chiết quang.	
5	Trứng sán dây (*Taenia* spp)	Hình dạng: hình tròn hoặc tương đối tròn. - Kích thước: 30-35 µm. - Màu: vàng đậm - Vỏ: dày, có hai lớp. - Nhân: Gọn thành một khối. Đối với trứng sán dây lợn, trong nhân thuờng có vết vòng móc của ấu trùng.	

2.2. Các bước quan sát hình thể trứng sán

TT	Các bước tiến hành
1	Chuẩn bị nhân viên y tế
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, tiêu bản
3	Ghi số hiệu tiêu bản lên giấy
4	Lấy vi trường bằng vật kính 10X
5	Quan sát tiêu bản tìm trứng sán và nhận định kết quả
6	Thu dọn dụng cụ, tiêu bản, rửa tay

3. Các bước cần lưu ý

- Thực hiện đúng các bước lấy vi trường vật kính x10
- Di chuyển tiêu bản theo hình zic zắc để quan sát toàn bộ tiêu bản

4. Tổ chức thực hiện

- Dạy học trực tiếp tại phòng thực hành.
- Giảng viên hướng dẫn thực hành dựa trên quy trình kỹ thuật và bảng kiểm.
- Sinh viên thực hành theo nhóm, lần lượt thực hiện quy trình kỹ thuật.

Lượng giá

- Theo mục tiêu bằng bảng kiểm

Các phụ lục

- Quy trình kỹ thuật

QUY TRÌNH KỸ THUẬT QUAN SÁT HÌNH THỂ TRỨNG SÁN

TT	Các bước tiến hành	Ý nghĩa	Tiêu chuẩn phải đạt
Chuẩn bị			
1	Chuẩn bị nhân viên y tế	- Thể hiện sự nghiêm túc khi làm việc - Đảm bảo an toàn cho người làm xét nghiệm	- Trang phục đúng quy định, gọn gàng - Tóc gọn gàng, móng tay cắt ngắn - Đội mũ, đeo khẩu trang - Rửa tay đúng 6 bước bằng chất khử trùng
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, tiêu bản	Chuẩn bị đầy đủ trang thiết bị, máy móc, dụng cụ thực hiện kỹ thuật	- Đầy đủ dụng cụ: kính hiển vi có vật kính 10X, các loại tiêu bản trứng sán (tiêu bản trứng đơn, tiêu bản trứng hỗn hợp), giấy bút

			- Phiếu trả lời kết quả
Tiến hành			
3	Ghi số hiệu tiêu bản lên giấy	Tránh nhầm lẫn tiêu bản	Ghi đúng mã số tiêu bản cần quan sát
4	Lấy vi trường bằng vật kính 10X	Chuẩn bị cho bước tìm, phát hiện và quan sát hình thể các loại trứng sán	- Thực hiện đúng các bước của quy trình sử dụng KHV vật kính 10X - Hình ảnh cặn bệnh phẩm rõ ràng, dễ quan sát
5	Quan sát tiêu bản tìm trứng sán và nhận định kết quả	Phát hiện và nhận định một số loại trứng sán gây bệnh thường gặp.	- Xác định đúng và đủ sự có mặt của các loại trứng sán gây bệnh trên tiêu bản - Âm tính: Không tìm thấy trứng sán - Ghi đầy đủ các loại trứng sán vào phiếu trả lời kết quả
6	Thu dọn dụng cụ, tiêu bản, rửa tay	- Dụng cụ, hóa chất, tiêu bản được bảo quản đúng quy định, đảm bảo chất lượng cho lần xét nghiệm tiếp theo - Đảm bảo an toàn cho nhân viên y tế và cho cộng đồng	- KHV sau khi sử dụng để về tư thế nghỉ, bảo quản ở nơi khô ráo, thoáng mát - Tiêu bản xếp lại vào khay/hộp theo đúng từng loại - Thực hiện đúng 6 bước rửa tay bằng chất khử trùng

- Bảng kiểm

BẢNG KIỂM KỸ THUẬT QUAN SÁT HÌNH THỂ TRỨNG SÁN

TT	Các bước tiến hành	Đạt	Không đạt
Chuẩn bị			
1	Chuẩn bị nhân viên y tế		
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, tiêu bản		
Tiến hành			
3	Ghi số hiệu tiêu bản lên giấy		
4	Lấy vi trường bằng vật kính 10X		

5	Quan sát tiêu bản tìm trứng sán và nhận định kết quả		
6	Thu dọn dụng cụ, tiêu bản, rửa tay		

- Chỉ tiêu thực hành

STT	**Chỉ tiêu**	**Yêu cầu đạt**		**Số lần thực hiện**		**Xác nhận của người đánh giá**
		Do gv/sv khác tìm	Tự tìm	Do gv/sv khác tìm	Tự tìm	
1	Số lần quan sát hình thể trứng giun đũa trên tiêu bản	**5**	**5**			
2	Số lần quan sát hình thể trứng giun móc/mỏ trên tiêu bản	**5**	**5**			
3	Số lần quan sát hình thể trứng giun tóc trên tiêu bản	**5**	**5**			
4	Số lần quan sát hình thể trứng giun kim trên tiêu bản	**5**	**5**			

BÀI 12: KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM PHÂN TRỰC TIẾP VỚI NƯỚC MUỐI SINH LÝ VÀ LUGOL

MỤC TIÊU

* Kiến thức

- Trình bày được nguyên lý của kỹ thuật xét nghiệm phân trực tiếp bằng nước muối và lugol.

* Kỹ năng

- Thực hiện được và nhận định được kết quả quy trình kỹ thuật xét nghiệm phân trực tiếp bằng nước muối sinh lý và lugol.

* Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Thận trọng, tỉ mỉ, chính xác, thực hiện đúng các quy định về an toàn phòng xét nghiệm trong khi tiến hành kỹ thuật xét nghiệm.
- Thể hiện khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, tổng hợp, đánh giá kết quả công việc của các thành viên trong nhóm để hoàn thành các chỉ tiêu được giao.

NỘI DUNG

1. Chuẩn bị

1.1. Chuẩn bị nhân viên y tế

- Trang phục gọn gàng đúng quy định
- Đội mũ, đeo khẩu trang
- SV chuẩn bị bài trước khi lên lớp

1.2. Chuẩn bị phòng thực hành

- Phòng thực tập ký sinh trùng
- Đầy đủ máy móc trang thiết bị

1.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

+ Bệnh phẩm đựng trong lọ có miệng rộng, nắp đậy kín
+ Có nhãn ghi đầy đủ thông tin người bệnh kèm theo phiếu xét nghiệm
+ Khối lượng 10g

1.4. Chuẩn bị dụng cụ

- Kính hiển vi có vật kính X10
- Lam kính, lamen, giá lam, bút kính, que lấy bệnh phẩm, giấy báo chữ in thường
- Hóa chất: nước muối sinh lý, Lugol 2

2. Tiến hành

- Nguyên lý: Kỹ thuật xét nghiệm phân trực tiếp sử dụng phân hòa trong nước muối sinh lý, lugol cho phép phát hiện sự di động của thể hoạt động đơn bào, trứng

giun, sán, ấu trùng giun và các vật thể bất thường trong phân (hồng cầu, bạch cầu..)

- Các bước tiến hành/Quy trình kỹ thuật

TT	Các bước tiến hành
1	Chuẩn bị nhân viên y tế
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, bệnh phẩm
3	Đối chiếu mẫu bệnh phẩm với phiếu xét nghiệm
4	Chuẩn bị lam kính
5	Nhỏ nước muối sinh lý và lugol lên lam kính
6	Lấy và trộn đều bệnh phẩm lần lượt trong giọt nước muối và lugol
7	Đậy lá kính (lamen)
8	Khảo sát tiêu bản dưới kính hiển vi
9	Trả lời kết quả khảo sát tiêu bản
10	Thu dọn dụng cụ, hóa chất, rác thải, rửa tay
11	Ghi kết quả vào sổ lưu

*** Ưu điểm:**

- Kỹ thuật xét nghiệm phân trực tiếp đơn giản, nhanh, không đòi hỏi các dụng cụ, hoá chất phức tạp.

- Kỹ thuật này có thể phát hiện được các loại trứng giun sán có mặt trong mẫu phân kể cả ấu trùng, đơn bào thể hoạt động và thể bào nang.

- Tiêu bản với dung dịch nước muối sinh lý 0.85% giúp chúng ta thấy được nguyên hình của ký sinh trùng, nếu là đơn bào thấy được thể hoạt động. Tiêu bản nhuộm tươi bằng lugol dùng để phát hiện các loại bào nang của đơn bào, trứng giun sán.

*** Nhược điểm:**

Tuy nhiên, do số lượng phân ít nên trong những trường hợp nhiễm ít giun sán có thể không phát hiện được.

3. Các bước cần lưu ý

- Lấy đủ lượng bệnh phẩm cần thiết
- Trộn đều bệnh phẩm trong giọt nước muối và lugol

4. Tổ chức thực hiện

- Dạy học trực tiếp tại phòng thực hành.
- Giảng viên hướng dẫn thực hành dựa trên quy trình kỹ thuật và bảng kiểm.
- Sinh viên thực hành theo nhóm, lần lượt thực hiện quy trình kỹ thuật.

Lượng giá

- Theo mục tiêu bằng bảng kiểm

Các phụ lục

- Quy trình kỹ thuật

QUY TRÌNH KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM XÉT NGHIỆM PHÂN TRỰC TIẾP BẰNG NƯỚC MUỐI SINH LÝ VÀ LUGOL

TT	Các bước tiến hành	Ý nghĩa	Tiêu chuẩn phải đạt
Chuẩn bị			
1	Chuẩn bị nhân viên y tế	- Thể hiện sự nghiêm túc khi làm việc - Đảm bảo an toàn cho người làm xét nghiệm	- Trang phục đúng quy định, gọn gàng - Tóc gọn gàng, móng tay cắt ngắn - Rửa tay đúng 6 bước bằng chất khử trùng - Đội mũ, đeo khẩu trang, đi găng đúng kỹ thuật.
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, bệnh phẩm	Chuẩn bị đầy đủ trang thiết bị, máy móc, dụng cụ thực hiện kỹ thuật	- Dụng cụ: lam kính, lamen, giá lam, bút kính, que lấy bệnh phẩm, giấy báo chữ in thường - Phiếu trả lời kết quả - Hóa chất: nước muối sinh lý, Lugol - Bệnh phẩm: + Bệnh phẩm đựng trong lọ có miệng rộng, nắp đậy kín + Có nhãn ghi đầy đủ thông tin người bệnh (họ tên, tuổi, giới, khoa…) kèm theo phiếu xét nghiệm + Khối lượng 10g
Tiến hành			
3	Đối chiếu mẫu bệnh phẩm với phiếu xét nghiệm	Tránh nhầm lẫn mẫu bệnh phẩm	- Thông tin trên phiếu và mẫu bệnh phẩm đầy đủ, giống nhau
4	Chuẩn bị lam kính	- Chuẩn bị lam làm kỹ	- Lam kính khô sạch, không

		thuật. - Tránh nhầm lẫn mẫu bệnh phẩm.	xước - Thông tin trên lam đúng với mẫu bệnh phẩm
5	Nhỏ nước muối sinh lý và lugol lên lam kính	Lấy hóa chất lên lam kính để làm xét nghiệm	- Dùng pipet nhỏ giọt nhỏ lần lượt từ trái qua phải 1 giọt nước muối và 1 giọt Lugol (mỗi giọt khoảng 50 µl) - Các giọt dung dịch cân đối ở giữa lam kính, cách đều nhau, cách đều mép lam
6	Lấy và trộn đều bệnh phẩm lần lượt trong giọt nước muối và lugol	Làm tiêu bản xét nghiệm phân tìm ký sinh trùng gây bệnh	- Dùng đầu tù của que tre lấy bệnh phẩm cỡ bằng đầu que diêm ở những vị trí có chất bất thường như máu, nhày, bọt… - Trộn đều bệnh phẩm lần lượt từ giọt nước nuối đến giọt lugol - Bệnh phẩm trộn đều, mịn không có cặn lớn
7	Đậy lá kính (lamen)	- Dàn đều, mỏng bệnh phẩm trong lá kính dễ quan sát dưới kính hiển vi - Hạn chế bay hơi dung dịch nước nuối sinh lý và lugol	- Nghiêng lá kính góc 45^0 đặt từ từ lá kính xuống giọt dung dịch - Tiêu bản tràn đều, không có bọt khí, không có các cặn lớn, không tràn ra ngoài lamen - Thấy được chữ in thường trên tờ báo đặt dưới tiêu bản, nhưng khó đọc
8	Khảo sát tiêu bản dưới kính hiển vi	Quan sát tiêu bản và phát hiện các loại trứng giun sán gây bệnh, giúp nhận định kết quả được chính xác	Quan sát toàn bộ tiêu bản ở vật kính 10X

9	Trả lời kết quả khảo sát tiêu bản	Trả lời kết qủa xét nghiệm ký sinh trùng gây bệnh trong mẫu bệnh phẩm	- Xác định đúng và đủ sự có mặt của ấu trùng và trứng giun sán trên tiêu bản (+): 1-2 trứng/tiêu bản (++): 3-5 trứng/tiêu bản (+++): > 6 trứng/tiêu bản - Âm tính: Không tìm thấy ấu trùng và trứng giun sán trên tiêu bản - Ghi đầy đủ thông tin vào phiếu trả lời kết quả
10	Thu dọn dụng cụ, hóa chất, rác thải, rửa tay	- Dụng cụ, hóa chất được bảo quản đúng quy định, đảm bảo chất lượng cho lần xét nghệm tiếp theo - Đảm bảo an toàn sinh học và an toàn phòng xét nghiệm cho nhân viên y tế và cho cộng đồng	- Dụng cụ và hóa chất để đúng vị trí, bảo quản ở nhiệt độ phòng (25^0C) - Lau bề mặt bàn xét nghiệm bằng dung dịch khử trùng - Thu gom và phân loại rác thải đúng quy định + Rác thải lây nhiễm trong thùng màu xanh + Rác thải lây nhiễm thùng màu vàng. + Vật sắc nhọn trong thùng đựng vật sắc nhọn - Thực hiện đúng 6 bước rửa tay bằng chất khử trùng
11	Ghi kết quả vào sổ lưu	Trả kết quả xét nghiệm, quản lý, theo dõi	Ghi kết quả đầy đủ, chính xác theo quy định: + Tên và thông tin bệnh nhân + Ngày làm xét nghiệm + Loại bệnh phẩm + Kết quả

- Bảng kiểm

THANG ĐIỂM KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM XÉT NGHIỆM PHÂN TRỰC TIẾP BẰNG NƯỚC MUỐI SINH LÝ VÀ LUGOL

TT	Các bước tiến hành	Đạt	Không đạt
Chuẩn bị			
1	Chuẩn bị nhân viên y tế		
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, bệnh phẩm		
Tiến hành			
3	Đối chiếu mẫu bệnh phẩm với phiếu xét nghiệm		
4	Chuẩn bị lam kính		
5	Nhỏ nước muối sinh lý và lugol lên lam kính		
6	Lấy và trộn đều bệnh phẩm lần lượt trong giọt nước muối và lugol		
7	Đậy lá kính (lamen)		
8	Khảo sát tiêu bản dưới kính hiển vi		
9	Trả lời kết quả khảo sát tiêu bản		
10	Thu dọn dụng cụ, hóa chất, rác thải, rửa tay		
11	Ghi kết quả vào sổ lưu		

- Chỉ tiêu thực hành

STT	Chỉ tiêu	Yêu cầu đạt	Kết quả thực hiện	Xác nhận của người đánh giá
1	Số lần quan sát GV/SV khác thực hiện kỹ thuật	**3**		
2	Số lần thực hiện có hướng dẫn của GV	**1**		
3	Số lần tự làm	**1**		

BÀI 13: KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM PHÂN KATO

MỤC TIÊU

* Kiến thức

- Trình bày được nguyên lý của kỹ thuật xét nghiệm phân Kato.

* Kỹ năng

- Thực hiện và nhận định được kết quả được quy trình kỹ thuật xét nghiệm phân Kato.

* Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Thận trọng, tỉ mỉ, chính xác, thực hiện đúng các quy định về an toàn phòng xét nghiệm trong quá trình thực hành.
- Thể hiện khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, tổng hợp, đánh giá kết quả công việc của các thành viên trong nhóm để hoàn thành các chỉ tiêu được giao.

NỘI DUNG

1. Chuẩn bị

1.1. Chuẩn bị nhân viên y tế

- Trang phục gọn gàng đúng quy định
- Đội mũ, đeo khẩu trang
- SV chuẩn bị bài trước khi lên lớp

1.2. Chuẩn bị phòng thực hành

- Phòng thực tập ký sinh trùng
- Đầy đủ máy móc trang thiết bị

1.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

+ Bệnh phẩm đựng trong lọ có miệng rộng, nắp đậy kín
+ Có nhãn ghi đầy đủ thông tin người bệnh kèm theo phiếu xét nghiệm
+ Khối lượng 10g

1.4. Chuẩn bị dụng cụ

- Kính hiển vi có vật kính X10
- Lam kính, lamen, giá lam, bút kính, que lấy bệnh phẩm, giấy báo chữ in thường
- Hóa chất: giấy bóng kính lamen, giá lam, bút kính, que lấy bệnh phẩm, giấy báo chữ in thường, lưới lọc, hố đong.ngâm trong dd celophan trước khi sử dụng 24 giờ, nút cao su

2. Tiến hành

Nguyên lý: Đây là kỹ thuật soi tiêu bản phân dầy với giấy cellophan dùng thay cho lá kính.

- Các bước tiến hành

TT	Các bước tiến hành
1	Chuẩn bị nhân viên y tế
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, bệnh phẩm
3	Đối chiếu mẫu bệnh phẩm với phiếu xét nghiệm
4	Chuẩn bị lam kính
5	Lấy 50-60 mg phân đặt lên giữa lam kính
6	Đặt mảnh giấy cellophane đã nhuộm màu lên mẫu phân
7	Dùng nút cao su/nhựa ép lên mặt giấy cellophan dàn đều phân
8	Làm trong tiêu bản
9	Khảo sát tiêu bản dưới kính hiển vi
10	Trả lời kết quả khảo sát tiêu bản
11	Thu dọn dụng cụ, hóa chất, rác thải, rửa tay
12	Ghi kết quả vào sổ lưu

- Ưu điểm

+ Khả năng phát hiện trứng giun sán của kỹ thuật này cao hơn kỹ thuật xét nghiệm phân trực tiếp bằng nước muối sinh lý, vì số lượng phân được xét nghiệm nhiều hơn.

+ Kỹ thuật này có thể dùng xét nghiệm hàng loạt vì nhanh, đơn giản và cũng ít tốn kém.

- Nhược điểm

+ Tuy nhiên, hình thể trứng giun sán trên tiêu bản Kato hơi khác hơn với tiêu bản trực tiếp bằng nước muối sinh lý, đặc biệt là trứng vỏ mỏng như trứng giun móc, trứng sán lá.

+ Các mẫu bệnh phẩm lỏng không áp dụng được kỹ thuật Kato.

3. Các bước cần lưu ý

- Lấy lượng phân vừa đủ 50 -60 mg phân lên lam kính
- Dàn đều bệnh phẩm bằng nút cao su

4. Tổ chức thực hiện

- Dạy học trực tiếp tại phòng thực hành.
- Giảng viên hướng dẫn thực hành dựa trên quy trình kỹ thuật và bảng kiểm.
- Sinh viên so sánh với quy trình kỹ thuật xét nghiệm phân Kato, thực hiện các bước trong quy trình kỹ thuật xét nghiệm phân Kato - Katz; giảng viên phân tích, hướng dẫn các bước khác nhau.
- Sinh viên thực hành theo nhóm, lần lượt thực hiện quy trình kỹ thuật.

Lượng giá

- Theo mục tiêu bằng bảng kiểm

Các phụ lục

- Quy trình kỹ thuật

QUY TRÌNH KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM PHÂN KATO

TT	Các bước tiến hành	Ý nghĩa	Tiêu chuẩn phải đạt
Chuẩn bị			
1	Chuẩn bị nhân viên y tế	- Thể hiện sự nghiêm túc khi làm việc - Đảm bảo an toàn cho người làm xét nghiệm	- Trang phục đúng quy định, gọn gàng - Tóc gọn gàng, móng tay cắt ngắn - Rửa tay đúng 6 bước bằng chất khử trùng - Đội mũ, đeo khẩu trang, đi găng đúng kỹ thuật
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, bệnh phẩm	Chuẩn bị đầy đủ trang thiết bị, máy móc, dụng cụ thực hiện kỹ thuật	- Dụng cụ: kính hiển vi, lam kính, bút kính, que lấy bệnh phẩm, giấy báo chữ in thường, nút cao su/nhựa phẳng - Phiếu trả lời kết quả - Hóa chất: giấy bóng kính kích thước 18x22mm ngâm trong dd celophan trước khi sử dụng 24 giờ - Bệnh phẩm: + Bệnh phẩm đựng trong lọ có miệng rộng, nắp đậy kín + Có nhãn ghi đầy đủ thông tin người bệnh kèm theo phiếu xét nghiệm + Khối lượng 10g
Tiến hành			
3	Đối chiếu mẫu	Tránh nhầm lẫn mẫu	- Thông tin trên phiếu và

	bệnh phẩm với phiếu xét nghiệm	bệnh phẩm	mẫu bệnh phẩm đầy đủ, giống nhau
4	Chuẩn bị lam kính	- Chuẩn bị lam làm kỹ thuật. - Tránh nhầm lẫn mẫu bệnh phẩm.	- Lam kính khô sạch, không xước - Thông tin trên lam đúng với mẫu bệnh phẩm
5	Lấy 50-60 mg phân đặt lên giữa lam kính	Lấy bệnh phẩm thực hiện kỹ thuật xét nghiệm	- Dùng đầu tù của que tre lấy bệnh phẩm khoảng 50-60 mg (bằng hạt ngô) - Bệnh phẩm đặt chính giữa lam kính
6	Đặt mảnh giấy cellophane đã nhuộm màu lên mẫu phân	- Mảnh giấy có tác dụng thay lá kính (lamen) che phủ bệnh phẩm - Dung dịch cellophan làm trong và nhuộm màu phân giúp dễ quan sát dưới KHV	Mảnh giấy đặt cân đối giữa lam, che phủ hết bệnh phẩm
7	Dùng nút cao su/nhựa ép lên mặt giấy cellophan dàn đều phân	Dàn đều, mỏng bệnh phẩm giúp ngấm đều dd cellophan và dễ dàng quan sát dưới KHV	- Bệnh phẩm dàn đều, mỏng, không tràn ra khỏi mép giấy cellophan, không có bóng khí - Mặt giấy cellophan tương đối phẳng nhẵn
8	Làm trong tiêu bản	Glycerin trong dd cellophan làm trong tiêu bản, xanh methuylen làm dịu màu nền tiêu bản giúp dễ dàng quan sát tiêu bản dưới kính hiển vi	- Thời gian làm trong tiêu bản: + Nhiệt độ phòng (25^0C): 30 phút + Ở 37^0C: 20 phút - Sau khi làm trong, thấy được chữ in thường trên tờ báo đặt dưới tiêu bản, nhưng khó đọc
9	Khảo sát tiêu bản dưới kính hiển vi	Quan sát tiêu bản và phát hiện trứng, ấu trùng	- Quan sát toàn bộ tiêu bản bằng vật kính 10X

		các loại giun sán gây bệnh, giúp nhận định kết quả được chính xác	- Mẫu phân trong đều, trứng giun sán thấy rõ trên nền xanh
10	Trả lời kết quả khảo sát tiêu bản	Trả lời kết qủa xét nghiệm trứng giun/sán gây bệnh trong mẫu bệnh phẩm	- Xác định đúng và đủ sự có mặt của các loại trứng, giun/sán gây bệnh trên tiêu bản + (+): 1-9 trứng/tiêu bản + (++): 10-99 trứng/tiêu bản + (+++):>100 trứng/tiêu bản - Âm tính: Không tìm thấy trứng giun/sán - Ghi đầy đủ thông tin vào phiếu trả lời kết quả
11	Thu dọn dụng cụ, hóa chất, rác thải, rửa tay	- Dụng cụ, hóa chất được bảo quản đúng quy định, đảm bảo chất lượng cho lần xét nghệm tiếp theo - Đảm bảo an toàn cho nhân viên y tế và cho cộng đồng	- Dụng cụ và hóa chất để đúng vị trí, bảo quản ở nhiệt độ phòng (25^0C) - Lau bề mặt bàn xét nghiệm bằng dung dịch khử trùng - Thu gom và phân loại rác thải đúng quy định + Rác thải lây nhiễm trong thùng màu xanh + Rác thải lây nhiễm thùng màu vàng. + Vật sắc nhọn trong thùng đựng vật sắc nhọn - Thực hiện đúng 6 bước rửa tay bằng chất khử trùng
12	Ghi kết quả vào sổ lưu	Trả kết quả xét nghiệm, quản lý, theo dõi	Ghi kết quả đầy đủ, chính xác theo quy định: + Tên và thông tin bệnh nhân + Ngày làm xét nghiệm + Loại bệnh phẩm + Kết quả

- Bảng kiểm

BẢNG KIỂM KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM PHÂN KATO

TT	Các bước tiến hành	Đạt	Không đạt
Chuẩn bị			
1	Chuẩn bị nhân viên y tế		
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, bệnh phẩm		
Tiến hành			
3	Đối chiếu mẫu bệnh phẩm với phiếu xét nghiệm		
4	Chuẩn bị lam kính		
5	Lấy 50-60 mg phân đặt lên giữa lam kính		
6	Đặt mảnh giấy cellophane đã nhuộm màu lên mẫu phân		
7	Dùng nút cao su/nhựa ép lên mặt giấy cellophan dàn đều phân		
8	Làm trong tiêu bản		
9	Khảo sát tiêu bản dưới kính hiển vi		
10	Trả lời kết quả khảo sát tiêu bản		
11	Thu dọn dụng cụ, hóa chất, rác thải, rửa tay		
12	Ghi kết quả vào sổ lưu		

- Chỉ tiêu thực hành

STT	Chỉ tiêu	Yêu cầu đạt	Kết quả thực hiện	Xác nhận của người đánh giá
1	Số lần quan sát GV/SV khác thực hiện kỹ thuật	**3**		
2	Số lần thực hiện có hướng dẫn của GV	**1**		
3	Số lần tự làm	**1**		

BÀI 14: KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM PHÂN KATO – KATZ

MỤC TIÊU

* Kiến thức

- Trình bày được nguyên lý của kỹ thuật xét nghiệm phân Kato – Katz.

* Kỹ năng

- Thực hiện và nhận định được kết quả quy trình kỹ thuật kỹ thuật xét nghiệm phân Kato – Katz.

* Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Thận trọng, tỉ mỉ, chính xác, thực hiện đúng các quy định về an toàn phòng xét nghiệm trong khi tiến hành kỹ thuật xét nghiệm.
- Thể hiện khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, tổng hợp, đánh giá kết quả công việc của các thành viên trong nhóm để hoàn thành các chỉ tiêu được giao.

NỘI DUNG

1. Chuẩn bị

1.1. Chuẩn bị nhân viên y tế

- Trang phục gọn gàng đúng quy định
- Đội mũ, đeo khẩu trang
- SV chuẩn bị bài trước khi lên lớp

1.2. Chuẩn bị phòng thực hành

- Phòng thực tập ký sinh trùng
- Đầy đủ máy móc trang thiết bị

1.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

+ Bệnh phẩm đựng trong lọ có miệng rộng, nắp đậy kín
+ Có nhãn ghi đầy đủ thông tin người bệnh kèm theo phiếu xét nghiệm
+ Khối lượng 10g

1.4. Chuẩn bị dụng cụ

- Kính hiển vi có vật kính X10
- Lam kính, lamen, giá lam, bút kính, que lấy bệnh phẩm, giấy báo chữ in thường, lưới lọc, hố đong, nút cao su
- Hóa chất: giấy bóng kính ngâm trong dd celophan trước khi sử dụng 24 giờ

2. Tiến hành

- Nguyên lý:

+ Phân được định lượng bằng hố đong có kích thước chuẩn, trải trên lam kính và được làm trong bởi lá kính bằng giấy cellophane thấm glycerin. Kato-Katz là một kỹ thuật có tính chất định tính và định lượng được số lượng trứng trong 1 g phân do

thể tích phân được xác định.

+ Lượng phân dùng lớn nên dễ tìm trứng giun, sán hơn xét nghiệm phân trực tiếp.

+ Mục đích để xác định cường độ nhiễm giun sán đồng thời kỹ thuật này còn dùng để đánh giá kết quả của thuốc điều trị.

+ Kỹ thuật Kato-Katz được xem là một kỹ thuật tốt để phát hiện bệnh sán máng (Schistosoma mansoni) và một số giun, sán khác rất hiệu quả, hiện đang được Tổ chức Y tế thế giới chọn làm phương pháp chuẩn để phát hiện trứng giun sán trong phân, đặc biệt là giun đũa, tóc, móc. Kỹ thuật này không dùng để tìm ấu trùng, trứng giun kim hoặc đơn bào.

- Các bước tiến hành/Quy trình kỹ thuật

TT	Các bước tiến hành
1	Chuẩn bị nhân viên y tế
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, bệnh phẩm
3	Đối chiếu mẫu bệnh phẩm với phiếu xét nghiệm
4	Chuẩn bị 2 lam kính
5	Lọc phân qua lưới lọc
6	Lấy phần phân đã lọc mịn vào khuôn đong phân trên lam
7	Nhấc khuôn đong ra khỏi lam kính
8	Đặt mảnh giấy cellophane đã nhuộm màu lên mẫu phân
9	Dùng nút cao su/nhựa ép lên mặt giấy cellophan dàn đều phân
10	Làm trong tiêu bản
11	Khảo sát tiêu bản dưới kính hiển vi
12	Trả lời kết quả khảo sát tiêu bản
13	Thu dọn dụng cụ, hóa chất, rác thải, rửa tay
14	Ghi kết quả vào sổ lưu

- Đọc kết quả:

+ Tính số trứng đếm được trên 1g phân:

+ Gọi n là số trứng trong 41.6 mg phân

+ Gọi N là số trứng có trong 1g phân = 1000mg

+ Số trứng đếm được trong 1 g phân: N=n x 24

- Đánh giá:

+ Kỹ thuật này đơn giản, nhanh, chính xác, có thể tiến hành hàng loạt trong điều tra và nghiên cứu.

+ Đánh giá cường độ nhiễm của giun đũa, giun tóc và giun móc/mỏ theo số

trứng tính được trong 1 gam phân theo qui ước của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO)

Loại giun	Nhiễm nhẹ	Nhiễm trung bình	Nhiễm cao
	Số trứng/g phân	Số trứng/g phân	Số trứng/g phân
Giun đũa	< 5000	5000-50.000	> 50.000
Giun tóc	< 1000	1.000-10.000	> 10.000
Giun móc	< 3.000	3.000-10.000	> 10.000
Giun mỏ	< 2.000	2.000-7.000	> 7.000

2.3. Các bước cần lưu ý

2.4. Tổ chức thực hiện

- Dạy học trực tiếp tại phòng thực hành.
- Giảng viên hướng dẫn thực hành dựa trên quy trình kỹ thuật và bảng kiểm.
- Sinh viên so sánh với quy trình kỹ thuật xét nghiệm phân Kato, thực hiện các bước trong quy trình kỹ thuật xét nghiệm phân Kato - Katz; giảng viên phân tích, hướng dẫn các bước khác nhau.
- Sinh viên thực hành theo nhóm, lần lượt thực hiện quy trình kỹ thuật.

Lượng giá

- Theo mục tiêu bằng bảng kiểm

Các phụ lục

- Quy trình kỹ thuật

QUY TRÌNH KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM PHÂN KATO-KATZ

TT	Các bước tiến hành	Ý nghĩa	Tiêu chuẩn phải đạt
Chuẩn bị			
1	Chuẩn bị nhân viên y tế	- Thể hiện sự nghiêm túc khi làm việc - Đảm bảo an toàn cho người làm xét nghiệm	- Trang phục đúng quy định, gọn gàng - Tóc gọn gàng, móng tay cắt ngắn - Rửa tay đúng 6 bước bằng chất khử trùng - Đội mũ, đeo khẩu trang, đi găng đúng kỹ thuật
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, bệnh phẩm	Chuẩn bị đầy đủ trang thiết bị, máy móc, dụng cụ thực hiện kỹ thuật	- Dụng cụ: kính hiển vi lam kính, bút kính, que lấy bệnh phẩm, giấy báo chữ in

			thường, nút cao su/nhựa phẳng, lưới lọc, hố đong/khuôn đong chứa 41,7 mg phân - Phiếu trả lời kết quả - Hóa chất: giấy bóng kính kích thước 18x22mm ngâm trong dd celophan trước khi sử dụng 24 giờ - Bệnh phẩm: + Bệnh phẩm đựng trong lọ có miệng rộng, nắp đậy kín + Có nhãn ghi đầy đủ thông tin người bệnh kèm theo phiếu xét nghiệm + Khối lượng 10g
Tiến hành			
3	Đối chiếu mẫu bệnh phẩm với phiếu xét nghiệm	Tránh nhầm lẫn mẫu bệnh phẩm	- Thông tin trên phiếu và mẫu bệnh phẩm đầy đủ, giống nhau
4	Chuẩn bị 2 lam kính	- Chuẩn bị lam làm kỹ thuật. - Tránh nhầm lẫn mẫu bệnh phẩm.	- Lam kính khô sạch, không xước - Thông tin trên lam đúng với mẫu bệnh phẩm: + 1 lam lọc mẫu phân (lam số 1) + 1 lam làm tiêu bản KATO-KATZ, có đặt sẵn khuôn đong phân (lam số 2)
5	Lọc phân qua lưới lọc	- Loại bỏ các cặc bệnh phẩm lớn, làm mịn mẫu phân - Dễ phát hiện trứng giun/sán trên tiêu bản - Xác định chính xác số	Bệnh phẩm mịn, không có các cặn lớn

		lượng trứng giun/sán trên tiêu bản	
6	Lấy phần phân đã lọc mịn vào khuôn đong phân trên lam	Lấy đủ khối lượng bệnh phẩm cần thiết để thực hiện kỹ thuật KATO-KATZ	Bệnh phẩm lấp đầy khuôn đong, gạt phẳng mặt khuôn đong trên lam số 2
7	Nhấc khuôn đong ra khỏi lam kính	Loại bỏ khuôn đong khỏi tiêu bản	Phần bệnh phẩm trong khuôn đong được giữ lại nguyên trên lam kính
8	Đặt mảnh giấy cellophane đã nhuộm màu lên mẫu phân	- Mảnh giấy có tác dụng thay lá kính (lamen) che phủ bệnh phẩm - Dung dịch cellophan làm trong và nhuộm màu phân giúp dễ quan sát dưới KHV	- Dùng kẹp gắp 1 giấy cellophane đặt lên bệnh phẩm - Mảnh giấy đặt cân đối giữa lam, che phủ hết bệnh phẩm
9	Dùng nút cao su/nhựa ép lên mặt giấy cellophan dàn đều phân	Dàn đều, mỏng bệnh phẩm giúp ngấm đều dd cellophan và dễ dàng quan sát dưới kính hiển vi	- Bệnh phẩm dàn đều, mỏng, không tràn ra khỏi mép giấy cellophan, không có bóng khí - Mặt giấy cellophan tương đối phẳng nhẵn
10	Làm trong tiêu bản	Glycerin trong dd cellophan làm trong tiêu bản, xanh methuylen làm dịu màu nền tiêu bản giúp dễ dàng quan sát tiêu bản dưới kính hiển vi	- Thời gian làm trong tiêu bản: + Nhiệt độ phòng (25^0C): 30 phút + Ở 37^0C: 20 phút - Sau khi làm trong, thấy được chữ in thường trên tờ báo đặt dưới tiêu bản, nhưng khó đọc
11	Khảo sát tiêu bản dưới kính hiển vi	Quan sát tiêu bản và phát hiện trứng các loại giun sán gây bệnh, giúp nhận định kết quả được	- Quan sát toàn bộ tiêu bản bằng vật kính 10X - Mẫu phân trong đều, trứng giun sán thấy rõ trên nền

		chính xác	xanh
12	Trả lời kết quả khảo sát tiêu bản	Trả lời kết qủa xét nghiệm trứng giun/sán gây bệnh trong mẫu bệnh phẩm	- Xác định đúng và đủ sự có mặt của các loại trứng, giun/sán gây bệnh trên tiêu bản - Tính số lượng trứng trong 1 g phân = số trứng đếm được x 24 - Âm tính: Không tìm thấy trứng - Ghi đầy đủ thông tin vào phiếu trả lời kết quả
13	Thu dọn dụng cụ, hóa chất, rác thải, rửa tay	- Dụng cụ, hóa chất được bảo quản đúng quy định, đảm bảo chất lượng cho lần xét nghệm tiếp theo - Đảm bảo an toàn cho nhân viên y tế và cho cộng đồng	- Dụng cụ và hóa chất để đúng vị trí, bảo quản ở nhiệt độ phòng (25^0C) - Lau bề mặt bàn xét nghiệm bằng dung dịch khử trùng - Thu gom và phân loại rác thải đúng quy định + Rác thải lây nhiễm trong thùng màu xanh + Rác thải lây nhiễm thùng màu vàng. + Vật sắc nhọn trong thùng đựng vật sắc nhọn - Thực hiện đúng 6 bước rửa tay bằng chất khử trùng
14	Ghi kết quả vào sổ lưu	Trả kết quả xét nghiệm, quản lý, theo dõi	Ghi kết quả đầy đủ, chính xác theo quy định: + Tên và thông tin bệnh nhân + Ngày làm xét nghiệm + Loại bệnh phẩm + Kết quả

- Bảng kiểm

BẢNG KIỂM KỸ THUẬT XÉT NGHIÊM PHÂN KATO-KATZ

TT	Các bước tiến hành	Đạt	Không đạt
Chuẩn bị			
1	Chuẩn bị nhân viên y tế		
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, bệnh phẩm		
Tiến hành			
3	Đối chiếu mẫu bệnh phẩm với phiếu xét nghiệm		
4	Chuẩn bị 2 lam kính		
5	Lọc phân qua lưới lọc		
6	Lấy phần phân đã lọc mịn vào khuôn đong phân trên lam		
7	Nhấc khuôn đong ra khỏi lam kính		
8	Đặt mảnh giấy cellophane đã nhuộm màu lên mẫu phân		
9	Dùng nút cao su/nhựa ép lên mặt giấy cellophan dàn đều phân		
10	Làm trong tiêu bản		
11	Khảo sát tiêu bản dưới kính hiển vi		
12	Trả lời kết quả khảo sát tiêu bản		
13	Thu dọn dụng cụ, hóa chất, rác thải, rửa tay		
14	Ghi kết quả vào sổ lưu		

- Chỉ tiêu thực hành

STT	Chỉ tiêu	Yêu cầu đạt	Kết quả thực hiện	Xác nhận của người đánh giá
1	Số lần quan sát GV/SV khác thực hiện kỹ thuật	**3**		
2	Số lần thực hiện có hướng dẫn của GV	**1**		
3	Số lần tự làm	**1**		

Bài 15: KỸ THUẬT TẬP TRUNG TRỨNG GIUN, SÁN WILLIS

MỤC TIÊU

* Kiến thức

- Trình bày được nguyên lý của kỹ thuật tập trung trứng giun, sán Willis

* Kỹ năng

- Thực hiện và nhận định được kết quả quy trình kỹ thuật tập trung trứng giun, sán Willis.

* Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Thận trọng, tỉ mỉ, chính xác, thực hiện đúng các quy định về an toàn phòng xét nghiệm trong khi tiến hành kỹ thuật xét nghiệm.
- Thể hiện khả năng làm việc độc lập và phối hợp nhóm, chịu trách nhiệm với kết quả công việc của cá nhân và nhóm.

NỘI DUNG

1. Chuẩn bị

1.1. Chuẩn bị nhân viên y tế

- Trang phục gọn gàng đúng quy định
- Đội mũ, đeo khẩu trang
- SV chuẩn bị bài trước khi lên lớp

1.2. Chuẩn bị phòng thực hành

- Phòng thực tập ký sinh trùng
- Đầy đủ máy móc trang thiết bị

1.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

+ Bệnh phẩm đựng trong lọ có miệng rộng, nắp đậy kín
+ Có nhãn ghi đầy đủ thông tin người bệnh kèm theo phiếu xét nghiệm
+ Khối lượng 10g

1.4. Chuẩn bị dụng cụ

- Kính hiển vi có vật kính X10
- Lam kính, lamen, giá lam, bút kính, que lấy bệnh phẩm, giấy báo chữ in thường, lọ xét nghiệm Willis
- Hóa chất: nước muối bão hòa

2. Tiến hành

- Nguyên lý: Phân được hòa kỹ trong nước muối bão hòa. Trứng giun sán có 2 đặc tính:

+ Trứng giun sán nổi lên trên trong nước muối bão hoà (nước muối bão hoà có tỷ trọng lớn hơn tỷ trọng của trứng giun sán).

+ Trứng giun sán dễ dính vào thuỷ tinh và được lấy ra để quan sát dưới kính hiển vi.

+ Các chất cặn bã lắng xuống đáy ống nghiệm

- Các bước tiến hành/Quy trình kỹ thuật

TT	Các bước tiến hành
1	Chuẩn bị nhân viên y tế
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, bệnh phẩm
3	Đối chiếu mẫu bệnh phẩm với phiếu xét nghiệm
4	Chuẩn bị lam kính, ống nghiệm thủy tinh đặt trong đĩa petri
5	Lấy 5g phân cho vào ống nghiệm thủy tinh
6	Nhỏ nước muối bào hòa vào 1/3 thể tích ống nghiệm, trộn đều
7	Cho thêm nước muối bão hòa đến ngang miệng lọ
8	Vớt bỏ cặn nổi lên trên mặt nước
9	Nhỏ thêm nước muối bão hòa đến khi dung dịch cong vồng lên trên miệng lọ
10	Đậy lá kính (lamen) lên miệng ống nghiệm
11	Nhấc lá kính lên đặt lên lam kính
12	Khảo sát tiêu bản dưới kính hiển vi
13	Trả lời kết quả khảo sát tiêu bản
14	Thu dọn dụng cụ, hóa chất, rác thải, rửa tay
15	Ghi kết quả vào sổ lưu

*** Ưu điểm:**

- Kỹ thuật này đơn giản, nhanh chóng phát hiện được trứng trong những trường hợp nhiễm ít. Tiêu bản sạch, ít cặn

- Kỹ thuật này cho kết quả tốt với các các trứng giun móc, giun đũa, giun tóc, trứng sán dây

*** Nhược điểm**

- Không áp dụng tìm trứng sán lá, sán máng, ấu trung giun lươn

2.3. Các bước cần lưu ý

- Dụng cụ: lọ xét nghiệm phải đúng qui cách, phiến kính phải sạch không có mỡ.

- Nước muối phải thật sự bão hoà.

- Đánh phân phải kỹ trong dung dịch muối bão hoà.

- Để dưới 5 phút trứng chưa kịp nổi hoặc để quá lâu trứng sẽ chìm trở lại.

2.4. Tổ chức thực hiện

- Dạy học trực tiếp tại phòng thực hành.
- Giảng viên hướng dẫn thực hành dựa trên quy trình kỹ thuật và bảng kiểm.
- Sinh viên thực hành theo nhóm, lần lượt thực hiện quy trình kỹ thuật.

Lượng giá

- Theo mục tiêu bằng bảng kiểm

Các phụ lục

- Quy trình kỹ thuật

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TẬP TRUNG TRỨNG GIUN SÁN WILLIS

TT	Các bước tiến hành	Ý nghĩa	Tiêu chuẩn phải đạt
Chuẩn bị			
1	Chuẩn bị nhân viên y tế	- Thể hiện sự nghiêm túc khi làm việc - Đảm bảo an toàn cho người làm xét nghiệm	- Trang phục đúng quy định, gọn gàng - Tóc gọn gàng, móng tay cắt ngắn - Rửa tay đúng 6 bước bằng chất khử trùng - Đội mũ, đeo khẩu trang, đi găng đúng kỹ thuật
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, bệnh phẩm	Chuẩn bị đầy đủ trang thiết bị, máy móc, dụng cụ thực hiện kỹ thuật	- Dụng cụ: lam kính, lá kính, bút kính, que lấy bệnh phẩm, ống nghiệm thủy tinh (miệng rộng 20mm, cao 5-7cm, đáy và miệng bằng), đĩa petri - Phiếu trả lời kết quả - Hóa chất: nước muối bão hòa - Bệnh phẩm: + Bệnh phẩm đựng trong lọ có miệng rộng, nắp đậy kín + Có nhãn ghi đầy đủ thông tin người bệnh kèm theo phiếu xét nghiệm + Khối lượng 10g
Tiến hành			

3	Đối chiếu mẫu bệnh phẩm với phiếu xét nghiệm	Tránh nhầm lẫn mẫu bệnh phẩm	- Thông tin trên phiếu và mẫu bệnh phẩm đầy đủ, giống nhau
4	Chuẩn bị lam kính, ống nghiệm thủy tinh đặt trong đĩa petri	- Chuẩn bị lam và ống thủy tinh làm kỹ thuật. - Tránh nhầm lẫn mẫu bệnh phẩm.	- Lam kính và ống nghiệm thủy tinh khô sạch, không xước - Ống nghiệm thủy tinh đứng chắc chắn trong đĩa petri - Thông tin trên lam và ống nghiệm thủy tinh đúng với mẫu bệnh phẩm
5	Lấy 5g phân cho vào ống nghiệm thủy tinh	Lấy bệnh phẩm thực hiện kỹ thuật xét nghiệm	- Dùng que tre lấy khoảng 5 g bệnh phẩm, trộn đều trong ống nghiệm - Bệnh phẩm không dính, tràn ra miệng ống nghiệm
6	Nhỏ nước muối bào hòa vào 1/3 thể tích ống nghiệm, trộn đều	Hòa tan bệnh phẩm trong nước muối bão hòa, giúp trứng giun sán dễ nổi lên	- Ống nghiệm thủy tinh đứng chắc chắn trong đĩa petri - Dung dịch bệnh phẩm không dính, tràn ra miệng ống nghiệm
7	Cho thêm nước muối bão hòa đến ngang miệng lọ	Giúp trứng giun sán nổi lên trên bề mặt ống nghiệm	- Ống nghiệm thủy tinh đứng chắc chắn trong đĩa petri - Dung dịch bệnh phẩm không dính, tràn ra miệng ống nghiệm
8	Vớt bỏ cặn nổi lên trên mặt nước	Trứng giun sán không bị che khuất bởi các loại cặn nổi	- Vớt bỏ hết cặn nổi trên mặt nước - Ống nghiệm thủy tinh đứng chắc chắn trong đĩa petri - Dung dịch bệnh phẩm không dính, tràn ra miệng ống nghiệm
9	Nhỏ thêm nước	Giúp trứng giun sán dễ	- Ống nghiệm thủy tinh đứng

	muối bão hòa đến khi dung dịch cong vồng lên trên miệng lọ	dàng dính lên lá kính	chắc chắn trong đĩa petri - Dung dịch bệnh phẩm không dính, tràn ra miệng ống nghiệm
10	Đậy lá kính (lamen) lên miệng ống nghiệm	Thu thập trứng giun sán nổi trên bề mặt dung dịch	- Không có bọt khí giữa lá kính và mặt nước - Ống nghiệm thủy tinh đứng chắc chắn trong đĩa petri - Dung dịch bệnh phẩm không dính, tràn ra miệng ống nghiệm - Để yên trong 15 phút
11	Nhấc lá kính lên đặt lên lam kính	- Dàn mỏng, đều bệnh phẩm trong lá kính - Hạn chế bay hơi dung dịch	- Nhấc thẳng lá kính lên, mặt dưới lá kính có giọt nước muối đặt lên lam kính - Lá kính nằm cân đối ở chính giữa lam, không có cặn, bọt khí
12	Khảo sát tiêu bản dưới kính hiển vi	Quan sát tiêu bản và phát hiện trứng, ấu trùng các loại giun sán gây bệnh, giúp nhận định kết quả được chính xác	- Quan sát toàn bộ tiêu bản bằng vật kính 10X
13	Trả lời kết quả khảo sát tiêu bản	Trả lời kết qủa xét nghiệm trứng giun/sán gây bệnh trong mẫu bệnh phẩm	- Xác định đúng và đủ sự có mặt của các loại trứng, giun/sán gây bệnh trên tiêu bản - Âm tính: Không tìm thấy trứng giun sán - Ghi đầy đủ thông tin vào phiếu trả lời kết quả
14	Thu dọn dụng cụ, hóa chất, rác thải, rửa tay	- Dụng cụ, hóa chất được bảo quản đúng quy định, đảm bảo chất lượng cho lần xét nghệm	- Dụng cụ và hóa chất để đúng vị trí, bảo quản ở nhiệt độ phòng (25^0C) - Lau bề mặt bàn xét nghiệm

		tiếp theo - Đảm bảo an toàn cho nhân viên y tế và cho cộng đồng	bằng dung dịch khử trùng - Thu gom và phân loại rác thải đúng quy định + Rác thải lây nhiễm trong thùng màu xanh + Rác thải lây nhiễm thùng màu vàng. + Vật sắc nhọn trong thùng đựng vật sắc nhọn - Thực hiện đúng 6 bước rửa tay bằng chất khử trùng
15	Ghi kết quả vào sổ lưu	Trả kết quả xét nghiệm, quản lý, theo dõi	Ghi kết quả đầy đủ, chính xác theo quy định: + Tên và thông tin bệnh nhân + Ngày làm xét nghiệm + Loại bệnh phẩm + Kết quả

- Bảng kiểm

BẢNG KIỂM KỸ THUẬT TẬP TRUNG TRỨNG GIUN SÁN WILLIS

TT	Các bước tiến hành	Đạt	Không đạt
Chuẩn bị			
1	Chuẩn bị nhân viên y tế		
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, bệnh phẩm		
Tiến hành			
3	Đối chiếu mẫu bệnh phẩm với phiếu xét nghiệm		
4	Chuẩn bị lam kính, ống nghiệm thủy tinh đặt trong đĩa petri		
5	Lấy 5g phân cho vào ống nghiệm thủy tinh		
6	Nhỏ nước muối bào hòa vào 1/3 thể tích ống nghiệm, trộn đều		
7	Cho thêm nước muối bão hòa đến ngang miệng lọ		
8	Vớt bỏ cặn nổi lên trên mặt nước		
9	Nhỏ thêm nước muối bão hòa đến khi dung dịch cong vồng lên trên miệng lọ		
10	Đậy lá kính (lamen) lên miệng ống nghiệm		

11	Nhấc lá kính lên đặt lên lam kính		
12	Khảo sát tiêu bản dưới kính hiển vi		
13	Trả lời kết quả khảo sát tiêu bản		
14	Thu dọn dụng cụ, hóa chất, rác thải, rửa tay		
15	Ghi kết quả vào sổ lưu		

- Chỉ tiêu thực hành

STT	**Chỉ tiêu**	**Yêu cầu đạt**	**Kết quả thực hiện**	**Xác nhận của người đánh giá**
1	Số lần quan sát GV/SV khác thực hiện kỹ thuật	**3**		
2	Số lần thực hiện có hướng dẫn của GV	**1**		
3	Số lần tự làm	**1**		

BÀI 16: KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM TRỨNG GIUN KIM

MỤC TIÊU

* Kỹ năng

- Thực hiện và nhận định được kết quả quy trình kỹ thuật xét nghiệm trứng giun kim bằng tăm bông.

* Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Nghiêm túc, chính xác, trung thực và tuân theo các quy định về an toàn phòng xét nghiệm trong khi thực hành.
- Thể hiện khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, tổng hợp, đánh giá kết quả công việc của các thành viên trong nhóm để hoàn thành các chỉ tiêu được giao.

NỘI DUNG

1. Chuẩn bị

1.1. Chuẩn bị nhân viên y tế

- Trang phục gọn gàng đúng quy định
- Đội mũ, đeo khẩu trang
- SV chuẩn bị bài trước khi lên lớp

1.2. Chuẩn bị phòng thực hành

- Phòng thực tập ký sinh trùng
- Đầy đủ máy móc trang thiết bị

1.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

+ Bệnh phẩm đựng trong lọ có miệng rộng, nắp đậy kín
+ Có nhãn ghi đầy đủ thông tin người bệnh kèm theo phiếu xét nghiệm
+ Khối lượng 10g

1.4. Chuẩn bị dụng cụ

- Kính hiển vi có vật kính X10
- Lam kính, lá kính, bút kính, tăm bông, pipet nhỏ giọt, ống nghiệm
- Hóa chất: nước muối sinh lý

2. Tiến hành

Các bước tiến hành/Quy trình kỹ thuật

TT	Các bước tiến hành
1	Chuẩn bị nhân viên y tế
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, bệnh phẩm
3	Đối chiếu mẫu bệnh phẩm với phiếu xét nghiệm
4	Trộn đều tăm bông chứa bệnh phẩm trong nước muối sinh lý
5	Ép hết dịch trên tăm bông, loại bỏ tăm bông

6	Chuẩn bị lam kính
7	Nhỏ 1 giọt dung dịch bệnh phẩm lên lam kính
8	Đậy lá kính (lamen)
9	Khảo sát tiêu bản dưới kính hiển vi
10	Trả lời kết quả khảo sát tiêu bản
11	Thu dọn dụng cụ, hóa chất, rác thải, rửa tay
12	Ghi kết quả vào sổ lưu

2.3. Các bước cần lưu ý

- Trộn đều tăm bông trong nước muối, ép chặp tăm bông vào thành ống nghiệm để thu hết bệnh phẩm trên tăm bông trước khi loại bỏ tăm bông

2.4. Tổ chức thực hiện

- Dạy học trực tiếp tại phòng thực hành.
- Giảng viên hướng dẫn thực hành dựa trên quy trình kỹ thuật và bảng kiểm.
- Sinh viên thực hành theo nhóm, lần lượt thực hiện quy trình kỹ thuật.

Lượng giá

- Theo mục tiêu bằng bảng kiểm

Các phụ lục

- Quy trình kỹ thuật

QUY TRÌNH KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM TRỨNG GIUN KIM BẰNG TĂM BÔNG

TT	Các bước tiến hành	Ý nghĩa	Tiêu chuẩn phải đạt
Chuẩn bị			
1	Chuẩn bị nhân viên y tế	- Thể hiện sự nghiêm túc khi làm việc - Đảm bảo an toàn cho người làm xét nghiệm	- Trang phục đúng quy định, gọn gàng - Tóc gọn gàng, móng tay cắt ngắn - Rửa tay đúng 6 bước bằng chất khử trùng - Đội mũ, đeo khẩu trang, đi găng đúng kỹ thuật
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, bệnh phẩm	Chuẩn bị đầy đủ trang thiết bị, máy móc, dụng cụ thực hiện kỹ thuật	- Dụng cụ: kính hiển vi, lam kính, lá kính, bút kính, tăm bông, pipet nhỏ giọt, ống nghiệm

			- Phiếu trả lời kết quả - Hóa chất: nước muối sinh lý - Mẫu bệnh phẩm: tuýp tăm bông chứa bệnh phẩm
Tiến hành			
3	Đối chiếu mẫu bệnh phẩm với phiếu xét nghiệm	Tránh nhầm lẫn mẫu bệnh phẩm	Thông tin trên phiếu và mẫu bệnh phẩm đầy đủ, giống nhau
4	Trộn đều tăm bông chứa bệnh phẩm trong nước muối sinh lý	Rửa tăm bông trong nước muối để thu thập trứng giun kim	- Chuẩn bị ống nghiệm có sẵn 0,5 ml nước muối sinh lý - Trộn đều tăm bông trong nước muối, tách trứng giun kim ra khỏi tăm bông
5	Ép hết dịch trên tăm bông, loại bỏ tăm bông	Loại bỏ hết dịch trên tăm bông	- Ép chặt tăm bông vào thành ống nghiệm để thu hết bệnh phẩm trên tăm bông - Tăm bông bỏ vào thùng rác thải lây nhiễm
6	Chuẩn bị lam kính	- Chuẩn bị lam làm kỹ thuật - Tránh nhầm lẫn mẫu bệnh phẩm.	- Lam kính khô sạch, không xước - Thông tin trên lam đúng với mẫu bệnh phẩm
7	Nhỏ 1 giọt dung dịch bệnh phẩm lên lam kính	Làm tiêu bản soi tươi dưới kinh hiển vi	Giọt dung dịch nằm chính giữa lam kính
8	Đậy lá kính (lamen)	- Dàn mỏng đều bệnh phẩm trong lamen giúp dễ dàng quan sát dưới KHV - Hạn chế bay hơi dung dịch NaCl làm khô bệnh phẩm	- Nghiêng lá kính góc 45^0 đặt từ từ lá kính xuống giọt dung dịch - Tiêu bản tràn đều, không có bọt khí, không có các cặn lớn, không tràn ra ngoài lamen
9	Khảo sát tiêu bản dưới kính hiển vi	Quan sát tiêu bản và phát hiện trùng roi gây	Quan sát toàn bộ tiêu bản bằng vật kính 10X

		bệnh, giúp nhận định kết quả được chính xác	
10	Trả lời kết quả khảo sát tiêu bản	Trả lời kết qủa xét ký sinh trùng gây bệnh trong mẫu bệnh phẩm	- Xác định đúng sự có mặt của trứng giun kim trên tiêu bản - Âm tính: Không tìm thấy trứng - Ghi đầy đủ thông tin vào phiếu trả lời kết quả
11	Thu dọn dụng cụ, hóa chất, rác thải, rửa tay	- Dụng cụ, hóa chất được bảo quản đúng quy định, đảm bảo chất lượng cho lần xét nghệm tiếp theo - Đảm bảo an toàn sinh học và an toàn phòng xét nghiệm cho nhân viên y tế và cho cộng đồng	- Dụng cụ và hóa chất để đúng vị trí, bảo quản ở nhiệt độ phòng (25^0C) - Lau bề mặt bàn xét nghiệm bằng dung dịch khử trùng - Thu gom và phân loại rác thải đúng quy định + Rác thải lây nhiễm trong thùng màu xanh + Rác thải lây nhiễm thùng màu vàng. + Vật sắc nhọn trong thùng đựng vật sắc nhọn - Thực hiện đúng 6 bước rửa tay bằng chất khử trùng
12	Ghi kết quả vào sổ lưu	Trả kết quả xét nghiệm, quản lý, theo dõi	Ghi kết quả đầy đủ, chính xác theo quy định: + Tên và thông tin bệnh nhân + Ngày làm xét nghiệm + Loại bệnh phẩm + Kết quả

- Bảng kiểm

BẢNG KIỂM KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM TRỨNG GIUN KIM BẰNG TĂM BÔNG

TT	Các bước tiến hành	Đạt	Không đạt
Chuẩn bị			

1	Chuẩn bị nhân viên y tế		
2	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, bệnh phẩm		
Tiến hành			
3	Đối chiếu mẫu bệnh phẩm với phiếu xét nghiệm		
4	Trộn đều tăm bông chứa bệnh phẩm trong nước muối sinh lý		
5	Ép hết dịch trên tăm bông, loại bỏ tăm bông		
6	Chuẩn bị lam kính		
7	Nhỏ 1 giọt dung dịch bệnh phẩm lên lam kính		
8	Đậy lá kính (lamen)		
9	Khảo sát tiêu bản dưới kính hiển vi		
10	Trả lời kết quả khảo sát tiêu bản		
11	Thu dọn dụng cụ, hóa chất, rác thải		
12	Ghi kết quả vào sổ lưu		

- Chỉ tiêu thực hành

STT	Chỉ tiêu	Yêu cầu đạt	Kết quả thực hiện	Xác nhận của người đánh giá
1	Số lần quan sát GV/SV khác thực hiện kỹ thuật	**3**		
2	Số lần thực hiện có hướng dẫn của GV	**1**		
3	Số lần tự làm	**1**		

BÀI 17: KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM KÝ SINH TRÙNG Ở NGOẠI CẢNH

MỤC TIÊU

* Kỹ năng

- Thu thập và bảo quản mẫu xét nghiệm rau tìm trứng/ấu trùng giun, sán đúng quy định.
- Nhận định được kết quả kỹ thuật xét nghiệm rau tìm trứng/ấu trùng giun sán.

* Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Thận trọng, tỉ mỉ, chính xác, thực hiện đúng các quy định về an toàn phòng xét nghiệm trong khi thực hành.
- Có khả năng làm độc lập và phối hợp nhóm để hoàn thành công việc được giao.

NỘI DUNG

1. Chuẩn bị

1.1. Chuẩn bị nhân viên y tế

- Trang phục gọn gàng đúng quy định
- Đội mũ, đeo khẩu trang
- SV chuẩn bị bài trước khi lên lớp

1.2. Chuẩn bị phòng thực hành

- Phòng thực tập ký sinh trùng
- Đầy đủ máy móc trang thiết bị

1.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

+ Mẫu rau: 500g

1.4. Chuẩn bị dụng cụ

- Kính hiển vi có vật kính X10
- Lam kínhlá kính, bút kính, cốc đong, bocan/chậu thể tích 2l, pipet, ống nghiệm, máy li tâm
- Nước sạch

2. Tiến hành

Các bước tiến hành/Quy trình kỹ thuật

TT	Các bước tiến hành
1	Chuẩn bị nhân viên y tế
2	Chuẩn bị dụng cụ, mẫu rau
3	Chuẩn bị 3 chậu/bocan rửa rau
4	Rửa rau
5	Để lắng nước rửa rau
6	Ly tâm cặn lắng

7	Gạn bỏ phần nước nổi ly tâm
8	Chuẩn bị lam kính
9	Nhỏ 1 giọt cặn ly tâm lên lam kính, đậy lá kính
10	Khảo sát tiêu bản dưới kính hiển vi
11	Trả lời kết quả khảo sát tiêu bản
12	Thu dọn dụng cụ, hóa chất, rác thải, rửa tay
13	Ghi kết quả vào sổ lưu

2.3. Các bước cần lưu ý

- Rửa từng lá, cuộng rau, không bỏ sót để tách trứng giun, sán/ ấu trùng khỏi rau

2.4. Tổ chức thực hiện

- Dạy học trực tiếp tại phòng thực hành.
- Giảng viên hướng dẫn thực hành dựa trên quy trình kỹ thuật và bảng kiểm.
- Sinh viên thực hành theo nhóm, lần lượt thực hiện quy trình kỹ thuật.

Lượng giá

- Theo mục tiêu bằng thang điểm

Các phụ lục

- Quy trình kỹ thuật

QUY TRÌNH KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM RAU TÌM TRỨNG/ẤU TRÙNG GIUN SÁN

TT	Các bước tiến hành	Ý nghĩa	Tiêu chuẩn phải đạt
Chuẩn bị			
1	Chuẩn bị nhân viên y tế	- Thể hiện sự nghiêm túc khi làm việc - Đảm bảo an toàn cho người làm xét nghiệm	- Trang phục đúng quy định, gọn gàng - Tóc gọn gàng, móng tay cắt ngắn - Rửa tay đúng 6 bước bằng chất khử trùng - Đội mũ, đeo khẩu trang, đi găng đúng kỹ thuật
2	Chuẩn bị dụng cụ, mẫu rau	Chuẩn bị đầy đủ trang thiết bị, máy móc, dụng cụ thực hiện kỹ thuật	- Đầy đủ dụng cụ: kính hiển vi, lam kính, lá kính, bút kính, cốc đong, bocan/chậu thể tích 2l, pipet, ống

			nghiệm, máy li tâm, KHV - Phiếu trả lời kết quả - Nước sạch - Mẫu rau: 500 g
Tiến hành			
3	Chuẩn bị 3 chậu/bocan rửa rau	Chuẩn bi dụng cụ làm xét nghiệm	- Đánh dấu thứ tự chậu/bocan - Cho đủ 2l nước sạch vào mỗi chậu/bocan
4	Rửa rau	Tách trứng/ấu trùng ra khỏi rau	- Rửa từng lá, từng cuộng rau, không bỏ sót - Mỗi mẫu rửa 3 lần - Loại bỏ mẫu rau khỏi chậu/bocan sau khi rửa
5	Để lắng nước rửa rau	Giúp trứng/ấu trùng giun sán lắng xuống đáy chậu/bô can	Thời gian lắng: 2 tiếng
6	Ly tâm cặn lắng	Tập trung trứng/ ấu trùng giun sán, giúp dễ dàng phát hiện nếu có	- Gạn bỏ bớt phần nước nổi phía trên - Chắt lấy phần nước còn lại cho vào ống nghiệm - Ly tâm 1500 vòng/phút trong 5 phút
7	Gạn bỏ phần nước nổi ly tâm	Loại bỏ bớt phần nước nổi, thu lấy cặn ly tâm	- Loại bỏ phần nước nước nổi sau ly tâm - Lắc đều phần cặn còn lại trong ống nghiệm
8	Chuẩn bị lam kính	- Chuẩn bị lam làm kỹ thuật. giúp thực hiện kỹ thuật chính xác - Tránh nhầm lẫn mẫu bệnh phẩm.	- Lam kính khô sạch, không xước - Thông tin trên lam đúng với mẫu xét nghiệm
9	Nhỏ 1 giọt cặn ly tâm lên lam kính, đậy lá kính	Dàn đều, mỏng bệnh phẩm trong lá kính	- Dùng pipet nhỏ 1 giọt bệnh phẩm lên chính giữa lam kính

			- Nghiêng lá kính góc 45^0 đặt từ từ lá kính xuống giọt dung dịch - Dung dịch tràn đều trong lá kính, không có bọt - Dung dịch không tràn ra xung quanh lá kính
10	Khảo sát tiêu bản dưới kính hiển vi	Quan sát tiêu bản và phát hiện trứng các loại giun sán gây bệnh	Quan sát toàn bộ tiêu bản bằng vật kính 10X
11	Trả lời kết quả khảo sát tiêu bản	Trả lời kết qủa xét nghiệm trứng giun/sán gây bệnh trong mẫu bệnh phẩm	- Xác định đúng và đủ sự có mặt của các loại trứng/ ấu trùng của các loại giun/sán gây bệnh trên tiêu bản - Âm tính: Không tìm thấy trứng - Ghi đầy đủ thông tin vào phiếu trả lời kết quả
12	Thu dọn dụng cụ, hóa chất, rác thải, rửa tay	- Dụng cụ, hóa chất được bảo quản đúng quy định, đảm bảo chất lượng cho lần xét nghệm tiếp theo - Đảm bảo an toàn sinh học và an toàn phòng xét nghiệm cho nhân viên y tế và cho cộng đồng	- Dụng cụ và hóa chất để đúng vị trí, bảo quản ở nhiệt độ phòng (25^0C) - Lau bề mặt bàn xét nghiệm bằng dung dịch khử trùng - Thu gom và phân loại rác thải đúng quy định + Rác thải lây nhiễm trong thùng màu xanh + Rác thải lây nhiễm thùng màu vàng. + Vật sắc nhọn trong thùng đựng vật sắc nhọn - Thực hiện đúng 6 bước rửa tay bằng chất khử trùng
13	Ghi kết quả vào sổ lưu	Trả kết quả xét nghiệm, quản lý, theo dõi	Ghi kết quả đầy đủ, chính xác theo quy định:

			+ Ngày làm xét nghiệm + Loại bệnh phẩm + Kết quả

- Bảng kiểm

BẢNG KIỂM QUY TRÌNH KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM RAU TÌM TRỨNG/ẤU TRÙNG GIUN SÁN

TT	Các bước tiến hành	Đạt	Không đạt
Chuẩn bị			
1	Chuẩn bị nhân viên y tế		
2	Chuẩn bị dụng cụ, mẫu rau		
Tiến hành			
3	Chuẩn bị 3 chậu / bocan rửa rau		
4	Rửa rau		
5	Để lắng nước rửa rau		
6	Ly tâm cặn lắng		
7	Gạn bỏ phần nước nổi ly tâm		
8	Chuẩn bị lam kính		
9	Nhỏ 1 giọt cặn ly tâm lên lam kính, đậy lá kính		
10	Khảo sát tiêu bản dưới kính hiển vi		
11	Trả lời kết quả khảo sát tiêu bản		
12	Thu dọn dụng cụ, hóa chất, rác thải, rửa tay		
13	Ghi kết quả vào sổ lưu		

- Chỉ tiêu thực hành

STT	Chỉ tiêu	Yêu cầu đạt	Kết quả thực hiện	Xác nhận của người đánh giá
1	Số lần quan sát GV/SV khác thực hiện kỹ thuật	**2**		
2	Số lần thực hiện có hướng dẫn của GV	**1**		
3	Số lần tự làm	**0**		

HƯỚNG DẪN SỬ DUNG GIÁO TRÌNH

Giáo trình gồm 2 phần: Phần lý thuyết gồm 9 bài, phần thực hành gồm 8 bài

Hướng dẫn sử dụng giáo trình đối với sinh viên

- Phần lý thuyết: Sinh viên đọc bài theo mục tiêu trước khi lên lớp, sau khi lên lớp sinh viên hoàn thành cac bài tập lượng giá cuối mỗi bài

- Phần thực hành: Sinh viên đọc bài, quy trình kỹ thuật trước khi lên lớp. Trong quá trình học thực hành trên lớp sinh viên sử dụng quy trình, bảng kiểm trong giáo trình để thực hành và hoàn thành chỉ tiêu thực tập cho mỗi bài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Trường Đại học Y dược Thành phố Hồ Chí Minh (2004), Giáo trình ký sinh trùng. Nhà xuất bản Y học.
- Bộ Y tế (2009), Ký sinh trùng. Nhà xuất bản Giáo dục.
- Bộ Y tế (2007), Kỹ thuật xét nghiệm vi sinh lâm sàng, Nhà xuất bản Y học.
- Bộ môn Ký sinh trùng – ĐHY Hà Nội (2013), Thực tập ký sinh trùng, Nhà xuất bản Y học.
- Bộ môn Ký sinh trùng – ĐHY Hà Nội (2013), Ký sinh trùng y học, Nhà xuất bản Y học.