

Giáo trình

VI SINH - KÝ SINH

(Dành cho Y sĩ đa khoa)

MỤC LỤC

Trang

Bài 1: Đại cương về vi sinh - Ký sinh trùng y học.	3
Bài 2: Đại cương về miễn dịch và ứng dụng trong y học	13
Bài 3: Một số vi khuẩn gây bệnh thường gặp	22
Bài 4: Một số vi rút gây bệnh thường gặp.....	48
Bài 5: Ký sinh trùng sốt rét.....	58
Bài 6: Giun đũa, giun tóc, giun kim, giun móc, giun chỉ.....	69
Bài 7: Amip, Trùng roi, Trùng lông	78
Bài 8: Sán lá, Sán dây	85
Bài 9: Phương pháp lấy bệnh phẩm, bảo quản bệnh phẩm để làm xét nghiệm Vi sinh - Ký sinh trùng	90
Đáp án - Tài liệu tham khảo	116

BÀI 1

ĐẠI CƯƠNG VỀ VI SINH – KÝ SINH

Thời gian 2 tiết

MỤC TIÊU:

1. Trình bày được hình thể của vi khuẩn và virus.
2. Trình bày được đặc tính sinh học của vi khuẩn, sự phản ứng của virus với các tác nhân.
3. Trình bày được tác hại - Ích lợi của vi khuẩn, đường lây nhiễm bệnh do virus.

ĐẠI CƯƠNG VỀ VI SINH

Thời gian 2 tiết

NỘI DUNG:

- Vi sinh học là môn khoa học nghiên cứu hình thái, cấu tạo, sinh lý và hoạt động của các vi sinh vật nhằm để phục vụ con người.

A. ĐẠI CƯƠNG VỀ VI KHUẨN

1. ĐỊNH NGHĨA:

- Vi khuẩn là những sinh vật đơn bào, đời sống ngắn ngủi, nhưng sự sống và sinh sản rất mãnh liệt, vi khuẩn sống ở quanh ta: Không khí, đất, nước, phân, các loại động, thực vật và cả trong cơ thể con người, muốn quan sát được phải dùng kính hiển vi.

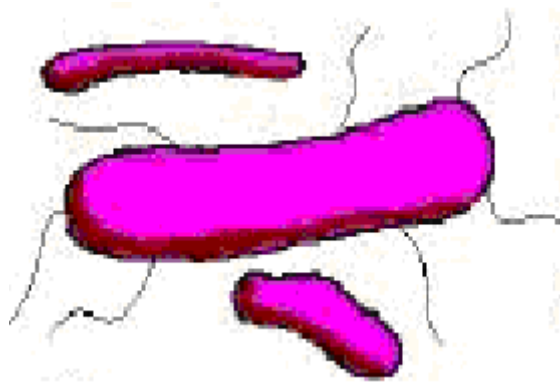
2. HÌNH THỂ:

2.1. Kích thước.

- Được đo bằng đơn vị micromet ($1\mu\text{m} = 1/1.000\text{ mm}$).
- Trung bình 1- $2\mu\text{m}$.

2.2. Hình dạng.

- Trục khuẩn: hình que (hình A).
- Cầu khuẩn: hình cầu (hình B).
- Xoắn khuẩn: hình xoắn (hình C).
- Phẩy khuẩn: hình dấu phẩy (hình D).
- Khi quan sát trên kính hiển vi có thể thấy một số vi khuẩn có cách sắp xếp đặc biệt là do chúng phân chia nhưng không tách rời nhau giúp cho việc định danh dễ dàng hơn: song cầu. Liên cầu, tụ cầu (hình E,F...).



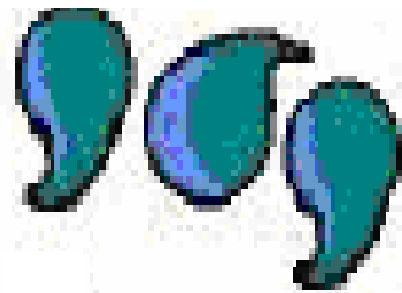
A. Hình que – trực khuẩn (*Bacillus*)



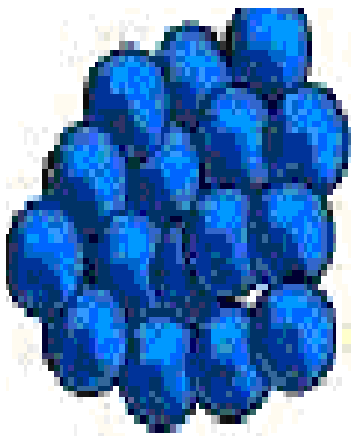
B. Hình cầu (coccus) tạo thành chuỗi (strepto-) – liên cầu khuẩn (*Streptococcus*).



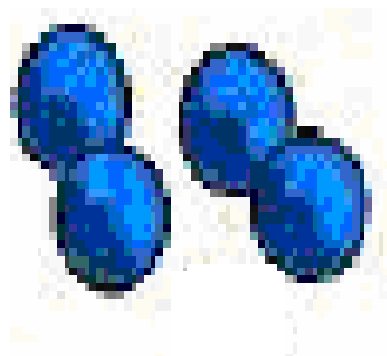
C. Hình xoắn – xoắn khuẩn (*Spirillum*, *Spirochete*).



D. Hình dấu phẩy – phẩy khuẩn (*Vibrio*).



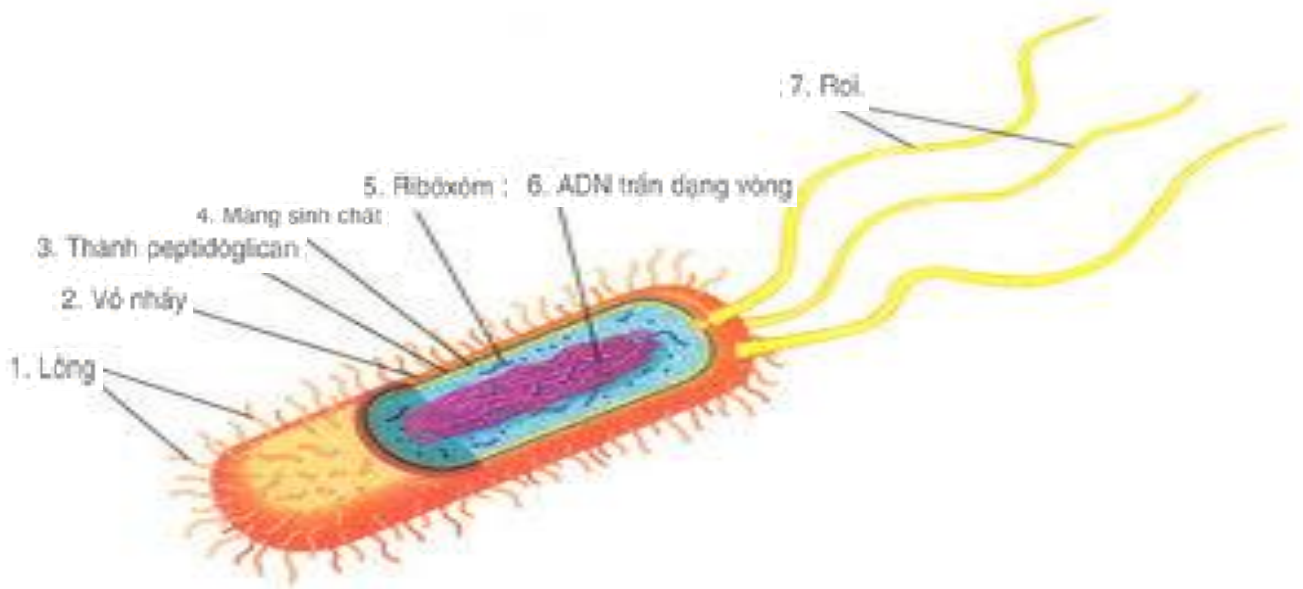
E. Hình cầu tạo đám (staphylo-); tụ cầu khuẩn (*Staphylococcus*).



F. Hình tròn song đôi (diplo-); Song cầu khuẩn (*Diplococcus*).

2.3. Cấu tạo.

Từ ngoài vào trong.



Hình 13.2. Sơ đồ cấu trúc tế bào vi khuẩn (E. coli)

1. Lông ; 2. Vỏ nhầy ; 3. Thành peptidoglycan ; 4. Màng sinh chất ;
5. Ribôxôm ; 6. ADN trần dạng vòng ; 7. Roi.

- Thành tế bào (vách tế bào).
- Màng tế bào.
- Tế bào chất.
- Nhân: gồm 1 vòng nhiễm sắc là ADN.
- Ngoài ra một số vi khuẩn còn có thêm một hoặc các thành phần sau: Lông, Vỏ chiên mao (giúp vi khuẩn di chuyển), Pili (pili ngắn hơn chiên mao, thường có ở vi khuẩn gram âm)....

3. DANH PHÁP VÀ PHÂN LOẠI:

3.1. Danh pháp.

Tên vi khuẩn được gọi bằng hai chữ:

- Chữ đầu tiên viết hoa chỉ giống,
- Chữ sau viết thường chỉ loài (chỉ viết hoa khi đó là tên của người tìm ra vi khuẩn).

Ví dụ: Escherichia coli => E. coli.

3.2. Phân loại.

Có 2 cách:

- Theo thứ tự:
 - + Giới, lớp, bộ, giống, loài.
- Theo gram:
 - * Gồm 2 nhóm: gram (+), gram (-).
 - + Gram (+) nhuộm bắt màu tím,
 - + Gram(-) nhuộm bắt màu hồng.

4. ĐẶC TÍNH SINH HỌC:

4.1. Tính di động.

- Vi khuẩn nào có lông thì di động được (trực khuẩn).
- Vi khuẩn nào không có lông không di động (cầu khuẩn).

4.2. Sinh sản.

- Chúng thường sinh sản vô tính.

- Thường bằng cách trực phân.

4.3. Dinh dưỡng.

- Vi khuẩn cần một lượng thức ăn tương đương bằng trọng lượng cơ thể của vi khuẩn, thức ăn gồm: Protein, Lipid, Glucid, vitamin, chất khoáng...

4.4. Sự nha bào hóa.

- Xảy ra ở một số vi khuẩn.
- + Khi gặp điều kiện bất lợi thì biến thành dạng nha bào để tồn tại.
- + Gặp điều kiện thuận lợi, nha bào biến lại thành vi khuẩn.

4.5. Hô hấp.

- Có 3 dạng:
- + Hiếu khí.
- + Yếm khí.
- + Hiếu khí hoặc yếm khí tùy nghi.

4.6. Các chất tiết.

- Sắc tố: Là chất màu giúp định danh một số vi khuẩn.
- Kháng sinh: Dùng trong điều trị.
- Độc tố: Gây độc cho cơ thể.

4.7. Ảnh hưởng hoàn cảnh.

- Với độ ẩm hay nhiệt độ thích hợp 37⁰ C giúp vi khuẩn phát triển nhanh.
- Tia cực tím vi khuẩn sẽ bị tiêu diệt.
- Ngoài ra một số hóa chất cũng giúp tiêu diệt vi khuẩn như: Cồn, phenol, phormol...

5. TÁC HẠI CỦA VI KHUẨN:

5.1. Gây nhiễm khuẩn.

- Khi xâm nhập vào cơ thể sinh vật tùy khả năng đấu tranh giữa vi khuẩn và sinh vật mà sinh vật sẽ bị: mắc bệnh, không mắc bệnh hoặc sinh vật mang mầm bệnh.
- Vi khuẩn gây bệnh được tùy thuộc vào:
- + Số lượng, đường xâm nhập, độc lực của vi khuẩn.
- + Sức đề kháng của sinh vật.

5.2. Cách gây nhiễm khuẩn. (Nhiễm khuẩn qua các đường).

- Không khí.
- Ăn uống.
- Tiếp xúc trực tiếp.
- Trung gian truyền bệnh.

6. ÍCH LỢI CỦA VI KHUẨN:

- Chẩn đoán bệnh:
- + Tìm vi khuẩn gây bệnh trong các bệnh phẩm như đàm, phân, máu, nước tiểu... hoặc dùng huyết thanh người để chẩn đoán bệnh.
- Dự phòng các bệnh truyền nhiễm:
- + Bằng cách đề ra các biện pháp vệ sinh phòng bệnh và chủ động sản xuất ra các loại vaccin phòng bệnh như lao, sởi, bại liệt...
- Điều trị bệnh:
- + Bằng kháng độc tố của vi khuẩn như Bạch hầu, uốn ván.... hoặc sản xuất ra các loại kháng sinh như: Streptomycin, Penicillin...

B. ĐẠI CƯƠNG VỀ VIRUS

1. ĐẠI CƯƠNG:

- Virus là những tác nhân gây bệnh có kích thước nhỏ nhất, có các đặc điểm chung như sau:

+ Kích thước khoảng 10 – 300nm, nên virus có thể qua được màng lọc vi trùng dễ dàng.

+ Virus bị bất hoạt ở môi trường ngoại bào, chúng chỉ nhân lên trong các tế bào sống.

2. HÌNH THỂ:

Quan sát dưới kính hiển vi điện tử, từ trong ra ngoài gồm:

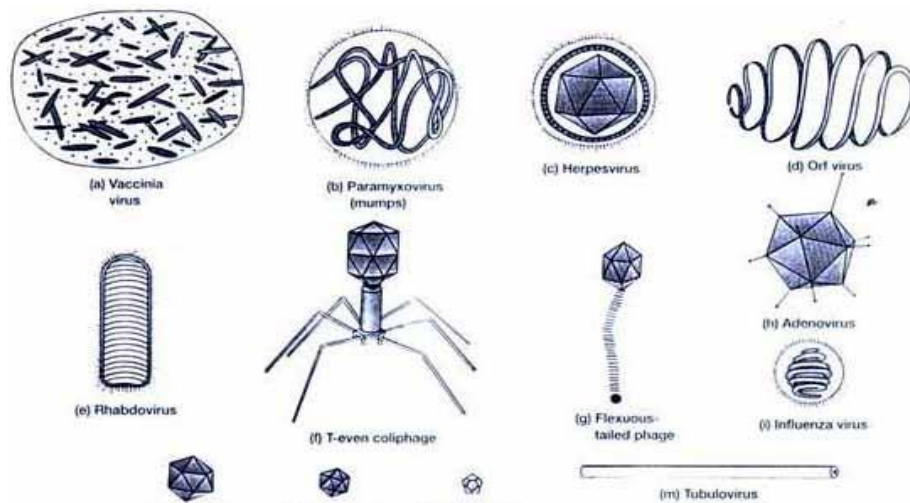
- Một cuộn acid Nucleic là ADN hoặc ARN.

- Vỏ là protein cấu trúc đối xứng gọi là capsid.

- Vỏ capsid có kích thước và cách sắp xếp khác nhau khiến cho virus có hình dạng khác nhau.

3. CẤU TRÚC :

- Có thể chia ra ba loại cấu trúc : đối xứng xoắn, đối xứng hình khối và cấu trúc phức tạp (Hình 1).



Hình 1. Kích thước và hình thái của một số virus điển hình. Theo Prescott L. M. Et al., Microbiology. 6th ed. Intern. Ed. 2005.

3.1. Acid Nucleic.

- Virus chỉ chứa một loại acid nucleic đó là ARN (acid ribonucleic) hoặc ADN (acideoxyribonucleic).

3.2. Protein.

- Cấu tạo nên vỏ bào (capsid), vỏ bào này bọc acid nucleic, giúp virus bền vững chống lại môi trường ngoại bào và dễ dàng xâm nhập vào các tế bào cảm thụ mới. Vỏ virus có tính kháng nguyên, do đó những loại virus không chứa acid nucleic thì không có tính nhiễm khuẩn nhưng lại tạo giúp cơ thể tạo kháng thể.

- Chất béo : có ở virus có màng bào.

- Chất đường : một số virus có chất đường ở dạng kết hợp với chất đạm dạng trong vỏ virus.

- Men: virus chỉ có ít men.

4. SINH SẢN:

- Virus không có men để chuyển hóa các chất dinh dưỡng nên phải ký sinh trên tế bào sống và nhờ vào sự chuyển hóa của tế bào mà phát triển, Mỗi chủng virus chỉ phát triển được trên một loại tế bào người.

5. PHẢN ỨNG CỦA VIRUS VỚI CÁC TÁC NHÂN:

- Nhiệt độ:

+ Môi trường đông lạnh: Virus còn giữ nguyên tính nhiễm trùng.

+ (-20) đến (- 40°C) tồn tại, hàng tháng hoặc hàng năm.

+ 50 – 60° C: Đa số virus bị chết trong vòng 30 phút.

- Tia cực tím và tia X: Trung hòa được virus.

- Các chất màu: Có thể xâm nhập vào acid nucleic của virus.

- Ete: Trung hòa được các virus có vỏ bao.

6. CÁCH TRUYỀN NHIỄM:

6.1. Đường đào thải virus.

- Chất tiết nhầy đường hô hấp.

- Nước bọt.

- Phân, chất tiết, từ các mụn nước.

6.2. Đường xâm nhập của virus.

6.2.1. Trực tiếp.

- Niêm mạc: hô hấp, tiêu hóa (sởi, cúm, đường ruột).

- Qua nhau thai (Rubella).

6.2.2. Gián tiếp.

Côn trùng và động vật mang mầm bệnh truyền cho người qua vết cắn, đốt.

7. CÁCH PHÒNG BỆNH:

7.1. Đối với bệnh nhân:

+ Cách ly bệnh nhân triệt để (phương pháp này còn hạn chế trong trường hợp bệnh lây lan trực tiếp giữa người với người), khử trùng phân, chất thải, quần , áo...

7.2. Đối với cộng đồng:

- Tiêm phòng vaccin tạo miễn dịch, có hai loại:

+ Vaccin với virus giảm độc lực. Bại liệt, sởi, Rubella....

+ Vaccin với virus chết. Viêm não, dại, cúm....

- Vệ sinh môi trường, vệ sinh cá nhân, vệ sinh ăn, uống....

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

1. Vi khuẩn là...(A)...muốn quan sát được...(B).... Chúng thường sinh sản vô tính.
2. Khi quan sát trên kính hiển vi có thể thấy...(A)....là...(B)....giúp cho việc định danh vi khuẩn dễ dàng hơn.
3. Tính di chuyển của vi khuẩn:
A.
B.
4. Sự nha bào hóa xảy ra ở một số vi khuẩn:
A.
B.
5. Sự phát triển và của vi khuẩn và bị tiêu diệt:
A.
B.
6. Vi khuẩn gây bệnh được tùy thuộc vào:
A.
B.
7. Quan sát dưới kính hiển vi điện tử hình thể virus, từ trong ra ngoài gồm:
A.
B.
8. Đường xâm nhập vào cơ thể người của virus:
A.
B.

II. Đánh dấu đúng, sai những câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
9	Cấu tạo của vi khuẩn từ ngoài vào trong: Nhân, tế bào chất, màng tế bào, Thành tế bào.		
10	Tên vi khuẩn được gọi bằng 2 chữ: + Chữ đầu viết thường: chỉ giống. + Chữ sau viết hoa: chỉ loài.		
11	Sinh sản của vi khuẩn thường bằng cách trực phân.		
12	Vi khuẩn hô hấp: Hiếu khí; yếm khí; hiếu khí hoặc yếm khí tùy tiện.		
13	Các chất tiết của vi khuẩn:Sắc tố, kháng sinh, độc chất.		
14	Cấu tạo virus: Acid Nucleic; protein.		
15	Môi trường đông lạnh; virus còn giữ nguyên tính nhiễm trùng		

III. Chọn câu đúng nhất:

16. Vi khuẩn cần không khí để phát triển gọi là:
A. Các vi khuẩn không khí.
B. Các vi khuẩn hiếu khí.

- C. Các vi khuẩn kỵ khí.
D. Các vi khuẩn hoại sinh.
17. Vi khuẩn hoàn toàn không cần ôxy không khí để phát triển gọi là:
A. Vi khuẩn tự dưỡng.
B. Vi khuẩn hoại sinh.
C. Vi khuẩn kỵ khí.
D. Clostridia.
18. Ở nhiệt độ 50 - 60°C virus bị chết trong thời gian:
A. 20 phút.
B. 40 phút.
C. 30 phút.
D. 50 phút.
19. Kích thước của virus trong suốt quá trình phát triển:
A. Luôn thay đổi.
B. Không thay đổi.
C. Phụ thuộc vào môi trường phát triển.
D. Quyết định khả năng gây bệnh của virus.
20. Vi khuẩn có tên gọi gram âm, Gram dương là do:
A. Đặc điểm di truyền học khác nhau,
B. Sự bắt màu khác nhau khi nhuộm gram,
C. Cấu tạo hóa học vách tế bào vi khuẩn khác nhau,
D. Do bắt màu khác nhau khi nhuộm màu bằng chất nhuộm kiềm.
21. Chức năng của vách vi khuẩn **ngoại trừ**:
A. Chống lại sự thực bào,
B. Hấp thu, bài tiết các chất,
C. Bảo vệ và tạo hình thái vi khuẩn,
D. Là yếu tố độc lực của vi khuẩn.
22. Lông của vi khuẩn:
A. Có tất cả ở các vi khuẩn,
B. Là cơ quan vận động của vi khuẩn,
C. Khi mất đi vi khuẩn sẽ chết,
D. Là yếu tố độc lực của vi khuẩn.
23. Virus là tác nhân nhiễm trùng nhỏ nhất:
A. Có khả năng tự sinh sản,
B. Có cấu tạo rất đơn giản,
C. Có quá trình trao đổi chất,
D. Có cả ADN và ARN trong cùng một nhân
24. Virus là tác nhân nhiễm trùng:
A. Không có lớp protein cấu trúc,
B. Không có khả năng nhân lên trong tế bào sống,
C. Không có cấu tạo tế bào,
D. không qua được màng lọc vi trùng.
25. Thời gian nhân lên của virus:
A. Thay đổi tùy theo loại virus,
B. Thường ngắn hơn so với vi khuẩn,
C. Giống nhau ở tất cả các loại virus,
D. Phụ thuộc vào nguồn năng lượng và bộ máy của tế bào.

ĐẠI CƯƠNG VỀ KÝ SINH TRÙNG

Thời gian 1 tiết

MỤC TIÊU:

1. Trình bày được các kiểu tương quan của sinh vật.
2. Trình bày được các đặc hiệu của đời sống ký sinh.
3. Trình bày được các loại ký sinh trùng, các loại ký chủ.
4. Trình bày được:
 - Tác hại của ký sinh trùng.
 - Cách phòng bệnh ký sinh trùng.

NỘI DUNG:

1. ĐỊNH NGHĨA:

- Là môn học nghiên cứu về những sinh vật sống bám trên bề mặt hoặc bên trong cơ thể sinh vật khác một cách tạm thời hay vĩnh viễn với mục đích: Có nguồn thức ăn và có nơi cư trú.
- Sinh vật sống bám gọi là ký sinh trùng: chí, rệp, giun đũa, sán....
- Sinh vật cho ký sinh trùng sống bám gọi là ký chủ. Nếu ký chủ là con người thì ký sinh trùng được gọi là ký sinh trùng y học.

2. CÁC KIỂU TƯƠNG QUAN GIỮA NHỮNG SINH VẬT:

2.1. Cộng sinh.

- Sự sống chung giữa hai sinh vật A và B là bắt buộc, vì cả hai cùng có lợi.
Ví dụ: con mối và loại đơn bào trong ruột mối.

2.2. Tương sinh.

- Sự sống chung giữa hai sinh vật A và B không mang tính bắt buộc nhưng khi sống chung thì cả hai cùng có lợi.
Ví dụ: con cua biển và con hải tặc (anemone).

2.3. Hội sinh.

- Sinh vật A sống bám lên sinh vật B, Sinh vật A có lợi còn sinh vật B không lợi cũng không hại.
Ví dụ: E.coli sống bám trên ruột già người.

2.4. Ký sinh.

- Sinh vật A sống bám lên sinh vật B sinh vật A có lợi còn sinh vật B có hại.
Ví dụ: ký sinh trùng sốt rét trong máu người.

3. NGUỒN GỐC CỦA HIỆN TƯỢNG KÝ SINH:

- Ban đầu các sinh vật sống tự do, qua nhiều lần tiếp xúc với cơ thể con người, các sinh vật này phát triển thành dạng tiền thích ứng rồi đến dạng thích ứng gọi là ký sinh trùng.

4. TÍNH ĐẶC HIỆU CỦA KÝ SINH:

4.1. Đặc hiệu về ký chủ.

- Đặc hiệu hẹp về ký chủ: ký sinh trùng chỉ thích ứng với một loại ký chủ duy nhất.
- Đặc hiệu rộng về ký chủ: ký sinh trùng thích ứng với nhiều loại ký chủ khác nhau.
Ví dụ: Toxoplasma gondii có thể gặp ở người, heo bò, gà....

4.2. Đặc hiệu về nơi ký sinh.

- Đặc hiệu hẹp về cơ quan ký sinh: ký sinh trùng chỉ thích ứng ở một cơ quan trong cơ thể nhất định.
- Đặc hiệu rộng về cơ quan ký sinh: ký sinh trùng thích ứng được nhiều cơ quan trong cơ thể.

Ví dụ: giun đũa.

- + Chỉ ký sinh ở người: hẹp về ký chủ.
- + Chỉ ở ruột non: hẹp về cơ quan.
- + *Toxoplasma gondii* có thể ở: não, gan, lách, mắt...

5. CÁC LOẠI KÝ SINH TRÙNG

5.1. Ký sinh trùng bắt buộc.

- Muốn tồn tại, ký sinh trùng bắt buộc phải sống bám vào cơ thể của sinh vật khác.

Ví dụ: Chí, giun đũa...khi rời cơ thể người sẽ chết.

5.2. Ký sinh trùng tùy nghi.

- Loại này có thể ký sinh hoặc sống tự do ở môi trường ngoài.

Ví dụ: giun lươn.

5.3. Nội ký sinh trùng.

- Là ký sinh trùng sống bên trong cơ thể sinh vật khác.

Ví dụ: giun đũa, sán lá gan...

5.4. Ngoại ký sinh trùng.

- Là ký sinh trùng sống trên bề mặt cơ thể hoặc trong da của sinh vật khác.

Ví dụ: chí, rận, cái ghẻ..

5.5. Ký sinh trùng lạc chỗ.

- Là khi ký sinh trùng lạc sang cơ quan khác với cơ quan mà nó thường ký sinh.

Ví dụ: giun chui ống mật.

6. CÁC LOẠI KÝ CHỦ:

6.1. Ký chủ vĩnh viễn.

- Chứa ký sinh trùng ở giai đoạn trưởng thành hoặc ở giai đoạn phát triển hữu tính.

Ví dụ: người là ký chủ vĩnh viễn của giun đũa, giun kim..

6.2. Ký chủ trung gian.

- Chứa ký sinh trùng ở giai đoạn ấu trùng, hoặc giai đoạn chưa phân giống.

Ví dụ: Sán dây bò ký sinh ở người trong giai đoạn trưởng thành, vậy người là ký chủ vĩnh viễn. Ký sinh ở bò giai đoạn ấu trùng, vậy bò là ký chủ trung gian.

6.3. Ký chủ tàn chủ.

- Là thú mà lại mang kí sinh trùng của người.

Ví dụ: sán lá gan ở người: khi mèo hoang chứa loại sán này: mèo hoang là tàn chủ của sán lá gan.

6.4. Trung gian truyền bệnh.

- Là loại côn trùng mang ký sinh trùng và truyền ký sinh trùng từ người này sang người khác.

Ví dụ:

- + Ruồi mang phân người chứa amip.
- + Muỗi mang ký sinh trùng trong cơ thể.

7. CHU TRÌNH PHÁT TRIỂN:

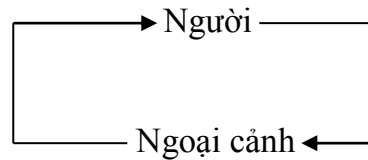
7.1. Chu trình phát triển.

Có hai chu trình:

● Chu trình đơn giản:

- Toàn bộ quá trình phát triển phải thực hiện trên một vật chủ và một thời kỳ phát triển ngoại cảnh.

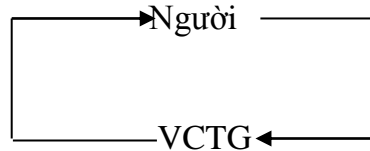
Ví dụ: Giun đũa, giun móc.



● Chu trình phức tạp:

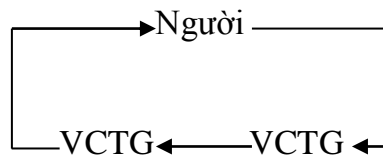
- Toàn bộ quá trình phát triển phải thực hiện trên hai vật chủ.

Ví dụ: Giun chỉ, Sán dây lợn, Sán dây bò....



- Hay nhiều vật chủ.

Ví dụ: Sán lá gan, Sán lá phổi



7.2. Phương thức lây truyền.

- Nuốt qua miệng: Giun đũa, tóc, amip, sán lá...
- Đi chân đất: giun móc, giun lươn...
- Côn trùng đốt: KST sốt rét, giun chỉ...
- Hít qua hô hấp: Giun kim, các loại nấm...
- Giao hợp: Trichomonas vaginalis...

8. TÁC HẠI CỦA KÍ SINH TRÙNG:

8.1. Tại chỗ.

Gây tác hại tại chỗ bám:

- Giun đũa: gây đau ruột non.
- Sán lá gan: gây tắc nghẽn ống mật.
- Kí sinh trùng sốt rét: gây vỡ hồng cầu.
- Giun tóc: hút máu và gây chảy máu tại chỗ hút.

8.2. Toàn thân.

- Tước đoạt thức ăn của ký chủ.
- Phóng thích các chất độc.
- Giảm sức đề kháng của ký chủ.
- Mang bệnh khác đến ký chủ.

9. BỆNH DO KÍ SINH TRÙNG GÂY RA:

9.1. Đặc điểm.

- Đa số bệnh mãn tính diễn biến âm thầm.
- Có tính dịch tễ (địa lý- khí hậu).
- Lâm sàng chỉ định hướng chẩn đoán.
- Chẩn đoán xác định dựa vào:

- + Xét nghiệm trực tiếp: tìm kí sinh trùng trong bệnh phẩm (phân, máu) của bệnh nhân.
- + Xét nghiệm gián tiếp:
 - * Thử nghiệm bì.
 - * Phản ứng huyết thanh học.

9.2. Phòng chống.

- Kiểm soát bệnh kí sinh trùng trong cộng đồng nhằm tránh lây lan.
- Cắt đứt chu trình phát triển (một hoặc nhiều khâu) của KST.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ.

I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

1. Sự liên quan ký sinh trùng và ký chủ.
 - A. Sinh vật sống bám gọi là.....
 - B. Sinh vật cho ký sinh trùng sống bám gọi là.....
2. Các kiểu tương quan giữa những sinh vật:
 - A.
 - B.
 - C.
 - D.
3. Các loại ký sinh trùng:
 - A.
 - B.
 - C.
 - D.
 - E.

II. Ghép câu từ câu 4 đến câu 7:

4. Con cái ghẻ là.....
5. Muỗi là.....
6. Giun, Sán.....
7. Chí, rận.....
 - A. Ký sinh trùng vĩnh viễn.
 - B. Ký sinh trùng tạm thời.
 - C. Nội ký sinh.
 - D. Ngoại ký sinh.

III. Chọn câu đúng nhất:

8. Phương thức lây truyền của ký sinh trùng:
 - A. Nuốt qua miệng: Giun đũa, tóc, amip, sán lá.
 - B. Đi chân đất: giun tóc, giun lươn.
 - C. Côn trùng đốt: KST sốt rét, giun chỉ.
 - D. Tất cả đều đúng.
9. Tác hại của ký sinh trùng:
 - A. Gây đau dạ dày,
 - B. Gây thủng ruột,
 - C. Tất mật,
 - D. Tất cả đều đúng.
10. Đặc điểm bệnh do ký sinh trùng gây ra:
 - A. Dựa vào lâm sàng chẩn đoán xác định,
 - B. Luôn diễn biến cấp tính,
 - C. Diễn biến âm thầm,
 - D. Tất cả đều sai.

BÀI 2

ĐẠI CƯƠNG VỀ MIỄN DỊCH VÀ ỨNG DỤNG TRONG Y HỌC

Thời gian 3 tiết

MỤC TIÊU:

1. Trình bày được khái niệm về kháng nguyên, kháng thể, miễn dịch và dị ứng.
2. Trình bày được định nghĩa về vaccine, cách phân loại và nguyên tắc sử dụng vaccine, Phương pháp dùng vaccine, bảo quản vaccine, các vaccine đang được sử dụng.
3. Trình bày được các phản ứng kết hợp kháng nguyên - kháng thể.

NỘI DUNG:

1. ĐẠI CƯƠNG:

- Khi có một chất hay một vi sinh vật vào cơ thể mà cơ thể không chấp nhận và tạo ra các chất gọi là kháng thể để chống lại nó, thì chất - vi sinh vật đó gọi là kháng nguyên.
- Phản ứng của cơ thể do kháng thể chống lại kháng nguyên có thể đem lại lợi ích (miễn dịch), có thể đưa đến tác hại (dị ứng) cho cơ thể.

2. MIỄN DỊCH:

- Miễn dịch là trạng thái tự bảo vệ của cơ thể chống lại tác động xấu của mầm bệnh khi xâm nhập vào cơ thể, làm cho cơ thể không mắc bệnh.

- Có hai loại miễn dịch:

2.1. Miễn dịch tự nhiên.

- Bẩm sinh, có tính chất tạm thời hoặc mang tính chất cá nhân, thụ động không được bền lâu.

Ví dụ:

- + Trứng khuẩn gây bệnh lao ở loài chim sẽ không gây được bệnh ở người, Miễn dịch này mang tính tạm thời không lâu bền.
- + Trẻ sơ sinh tự nhiên không mắc một số bệnh nhiễm, do cơ thể chưa phát triển nên không đáp ứng với một số mầm bệnh hoặc do kháng thể của mẹ truyền sang con.

2.2. Miễn dịch thành lập.

- Tự nhiên: Khi một cá thể mắc một hoặc nhiều bệnh, khi khỏi bệnh có thể thu được tính miễn dịch suốt đời đối với bệnh đó. Hoặc trong quá trình tiếp xúc với môi trường xung quanh có thể bị nhiễm mầm bệnh tuy chưa đủ khả năng gây bệnh nhưng gây được miễn dịch đối với bệnh đó.
- Nhân tạo: Dùng phương pháp nhân tạo làm cho người hoặc động vật có miễn dịch bằng cách tiêm loại vaccine (miễn dịch nhân tạo chủ động) hoặc tiêm serum miễn dịch (miễn dịch thụ động).

3. DỊ ỨNG (QUÁ MÃN):

- Là phản ứng của cơ thể chống lại chất lạ (vi khuẩn, độc tố, thực phẩm).
- Dựa vào thời gian xuất hiện các triệu chứng nhanh hay chậm người ta chia quá mẫn (dị ứng) làm hai loại :

3.1. Quá mẫn tức thời.

3.1.1. Choáng phản vệ.

- Khi tiêm: SAT(huyết thanh kháng uốn ván), SAD (huyết thanh kháng bạch hầu), penicillin... Có xảy ra thể xảy ra các triệu chứng: Mề đay, hạ huyết áp, trụy tim mạch...

3.1.2. Loại khác: Suyễn, sổ mũi, mề đay. Do một số thức ăn hoặc do thuốc.

3.2. **Quá mẫn chậm.**

- Xảy ra sau 2-3 ngày tiêm thuốc,
ví dụ : phản ứng lao tố phát hiện ở người bệnh lao.

4. **VACCINE:**

4.1. **Định nghĩa.**

- Vaccine là một kháng nguyên, được đưa vào cơ thể nhằm tạo ra sự miễn dịch chủ động mang tính nhân tạo, xuất hiện chậm nhưng hiệu lực kéo dài.

4.2. **Phân loại.** Có 2 cách

4.2.1. **Theo nguồn gốc.**

- Vaccine vi sinh vật chết, làm từ vi sinh vật chết nhưng vẫn còn giữ tính kháng nguyên, không biến đổi thành độc lực, bền với nhiệt độ nhưng có tác dụng bảo vệ thấp và thời gian bảo vệ ngắn. ví dụ: tả, ho gà...
- Vaccine vi sinh vật sống, làm từ vi sinh vật sống nhưng đã mất độc lực nhưng vẫn còn tính kháng nguyên, có thời gian miễn dịch dài, có tác dụng bảo vệ cao nhưng không bền với nhiệt độ và có khả năng biến thành độc lực. ví dụ: vacxin BCG, sabin...
- Vaccine giải độc tố, làm bằng ngoại độc tố đã mất độc lực nhưng vẫn giữ được tính kháng nguyên, Kích thích cơ thể tạo ra kháng độc tố có khả năng trung hòa ngoại độc tố. ví dụ : giải độc tố bạch hầu (SAD), giải độc tố uốn ván (SAT).

ĐẶC TÍNH CỦA VACCIN SỐNG VÀ CHẾT

Đặc tính	Vaccine sống	Vaccine chết
Thời gian của miễn dịch,	Dài	Ngắn
Có tác dụng bảo vệ,	Rất lớn	Thấp hơn
Có thể biến thành độc lực,	Có thể	Không thể
Bền với nhiệt độ phòng,	Thấp	Cao

4.2.2. **Theo hiệu lực miễn dịch.**

- Vaccine đơn giá: Chế từ một vi sinh vật và phòng được một bệnh.
- Vaccine đa giá: Là hỗn hợp nhiều loại kháng nguyên khác nhau thành một thứ vaccine với điều kiện các kháng nguyên này không ức chế lẫn nhau, phòng được nhiều bệnh.
* Ưu điểm: Cùng một lúc đưa vào cơ thể nhiều loại kháng nguyên, miễn dịch xuất hiện sớm hơn so với vaccine đơn giá, liều lượng cho mỗi loại kháng nguyên giảm đi cho một liều so với vaccine đơn giá.
- Vaccine hấp phụ: Là những vaccine cho vào đó tá chất có tính chất hấp phụ kháng nguyên làm cho kháng nguyên khó đồng hóa trong cơ thể, do đó kích thích cơ thể được lâu dài hơn và sinh ra kháng thể nhiều hơn.

4.3. **Tiêu chuẩn của vaccine.**

- An toàn: Vaccine phải đảm bảo được tính vô trùng, thuần khiết, không độc.
- Hiệu lực: Vaccine phải gây được miễn dịch mạnh và tồn tại lâu.
- ngoài ra còn tính tới giá thành và tính thuận lợi khi sử dụng.

4.4. **Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu lực vaccine.**

- Bản chất và liều lượng.

- Đường đưa vaccine vào cơ thể.
- Các chất phụ gia miễn dịch.
- Tình trạng dinh dưỡng.
- Kháng thể do mẹ truyền.

4.5. Nguyên tắc sử dụng.

- Rộng rãi.
- Đúng thời gian, trước khi xảy ra dịch.
- Đối tượng.
- + Ưu tiên: Người tiếp xúc với vi sinh vật, lứa tuổi.
- + Tạm hoãn: Người mắc bệnh cấp tính.
- + Không tiêm: Người mắc bệnh lao, đái đường, suy dinh dưỡng, tim, thận.
- + Vaccine sống giảm độc lực không tiêm cho phụ nữ có thai.

4.6. Phương pháp dùng vaccine.

Mỗi loại vaccine có đường đưa vào cơ thể thích hợp mới có tác dụng gây miễn dịch:

- Tiêm dưới da: Sởi.
- Tiêm trong da: BCG.
- Tiêm bắp: Bạch hầu - uốn ván - ho gà, uốn ván.
- Đường uống: Bại liệt, tả.
- Đường chủng: Đậu mùa.

4.7. Khoảng cách.

- Là thời gian tiêm từ mũi trước đến mũi sau, Khoảng cách này tùy loại vaccine.

Ví dụ: DPT cách mũi trước 1 tháng, VNNB cách mũi trước 7 – 10 ngày.

4.8. Phản ứng phụ.

- Tại chỗ: Nơi tiêm đau, nổi mẩn đỏ, sưng nhẹ, nổi cục nhỏ. Những phản ứng này sẽ tự khỏi sau vài ngày, Có thể nhiễm trùng nơi tiêm nếu không vô trùng trong tiêm chủng.
- Toàn thân: Sốt, co giật, sốc phản vệ, nổi ban.

4.9. Thận trọng và chống chỉ định.

- Thận trọng với người sốt cấp tính, người dễ dị ứng...
- Chống chỉ định:
 - + Không sử dụng vaccine sống cho người rối loạn thiếu hụt miễn dịch, đang dùng thuốc ức chế miễn dịch, thai phụ.
 - + Chống chỉ định tạm thời (8 tuần) đối với người được điều trị bằng γ - globulin miễn dịch, truyền máu, truyền plasma.
 - + Không tiêm cho người có tiền căn dị ứng với loại vaccine đó hay các thành phần có trong vaccine.

4.10. Bảo quản vaccine.

- Vaccine là sinh phẩm dễ hư hỏng và nhiễm khuẩn vì vậy phải được bảo quản tốt từ khi sản xuất cho đến khi sử dụng. nhiệt độ và ánh sáng phá hủy toàn bộ vaccine, nhất là vaccine vi sinh vật sống. Sự đông lạnh phá hủy nhanh các vaccine giải độc tố. Nhiệt độ thích hợp để bảo quản vaccine là từ 2 - 8°C ngoài ra vaccine còn có thể bị phá hủy bởi các chất sát trùng. Mỗi vaccine có thời hạn sử dụng nhất định đã ghi sẵn ở nhãn cần được kiểm tra trước khi sử dụng.
- Khi pha ra dạng sử dụng, phải dùng dung môi pha loãng do nhà sản xuất chế tạo và sử dụng không quá 6 giờ.

4.11. Các vaccine đang được sử dụng.

* Vaccine vi khuẩn:

- Vaccine trực khuẩn Bạch hầu, Uốn ván, Ho gà, Salmonella, Phẩy khuẩn tả, Dịch hạch, bệnh than, BCG.

* Vaccine virus:

- Vaccine Sởi, Quai bị, Rubella, Bại liệt, Cúm, Viêm gan B, Đại.

5. PHẢN ỨNG PHỐI HỢP KHÁNG NGUYÊN - KHÁNG THỂ:

- Kháng nguyên và kháng thể có thể kết hợp với nhau theo bất cứ tỉ lệ nào nhưng nó sẽ yếu đi nếu thừa hoặc thiếu kháng nguyên hoặc kháng thể, phản ứng rõ rệt nhất là kháng nguyên tương đương với kháng thể.

- Phản ứng kết hợp kháng nguyên và kháng thể rất đặc hiệu.

- Một kháng nguyên chỉ kết hợp với kháng thể do nó kích thích tạo thành. Do đó phản ứng kết hợp kháng nguyên với kháng thể được sử dụng để xác định kháng nguyên hoặc kháng thể nếu một trong hai phân tử đã biết.

- Hiệu giá của kháng thể trong huyết thanh người hoặc động vật có thể xác định nhờ kháng nguyên đã biết và do đó cho biết sự tiếp xúc trước đó của kháng nguyên, Ngược lại nhờ kháng thể đã biết những kháng nguyên khác nhau của một sinh vật có thể nhận mặt. Mặt khác sự hiểu biết cấu tạo kháng nguyên cho phép chọn lựa thích đáng vi sinh vật dùng làm vaccine phòng ngừa bệnh nhiễm trùng.

5.1. Mục đích sử dụng các phản ứng kháng nguyên - kháng thể.

5.1.1. Chẩn đoán các bệnh nhiễm trùng.

- Chẩn đoán trực tiếp:

+ Xác định tên vi sinh vật bằng kháng huyết thanh mẫu (huyết thanh có kháng thể đã biết).phát hiện trực tiếp kháng nguyên của vi sinh vật có trong bệnh phẩm.

- Chẩn đoán gián tiếp:

+ Dùng kháng nguyên mẫu đã biết tên để phát hiện kháng thể đặc hiệu trong các dịch cơ thể, thường là trong huyết thanh.

5.1.2. Nghiên cứu dịch tễ học của bệnh nhiễm trùng.

- Điều tra tình hình nhiễm một loại vi sinh vật nào đó thông qua việc điều tra kháng thể huyết thanh của mẫu nghiên cứu.

5.1.3. Định loại sinh vật.

- Dùng kháng huyết thanh mẫu chống lại nhóm hoặc typ vi sinh vật để định nhóm, định typ. Phương pháp này cho biết cấu trúc kháng nguyên của vi sinh vật có thể xếp chúng thành các typ huyết thanh.

5.1.4. Nghiên cứu sự đáp ứng của cơ thể đối với kháng nguyên của vi sinh vật.

- Đánh giá hiệu lực đáp ứng miễn dịch của một vaccine. Đây là việc nhất thiết phải làm trước khi thử nghiệm hiệu lực bảo vệ của vaccine.

5.2. Các phản ứng kết hợp kháng nguyên kháng thể.

- Có rất nhiều phản ứng kết hợp kháng nguyên - kháng thể được dùng trong vi sinh vật, căn cứ vào cách quan sát nhận định kết quả, có thể xếp thành 3 nhóm:

5.2.1. Các phản ứng tạo thành hạt:

- Là các phản ứng mà phức hợp kháng nguyên - kháng thể hình thành dưới dạng những hạt có thể quan sát bằng mắt thường hoặc nhờ sự trợ giúp của kính lúp.

- Phản ứng kết tủa:

+ Là sự kết hợp giữa kháng nguyên hòa tan với kháng thể tương ứng, tạo thành các hạt có thể quan sát trực tiếp bằng mắt thường hoặc nhờ sự trợ giúp của kính lúp.

- Phản ứng ngưng kết:

+ Là sự kết hợp kháng nguyên hữu hình với kháng thể tạo thành phức hợp kháng nguyên - kháng thể dưới dạng những hạt ngưng kết có thể quan sát được bằng mắt thường.

5.2.2. Các phản ứng dựa vào hoạt động sinh học của kháng thể:

- Phản ứng trung hòa:

+ Kháng thể đặc hiệu có khả năng trung hòa độc tố, độc lực của vi sinh vật hoặc làm mất đi một tính chất nào đó của vi sinh vật hoặc sản phẩm của nó.

- Phản ứng kết hợp bổ thể:

+ Cho kháng thể huyết thanh cần xét nghiệm và bổ thể, ủ ở 37°C/30 phút hoặc 6°C/16 giờ.

+ Cho thêm hồng cầu đã trộn với KT tương ứng, để ở 37°C trong 15- 30 phút.

+ Đọc kết quả : Nếu hồng cầu không tan là dương tính. Nếu bị tan là âm tính

5.2.3. Các phản ứng dùng kháng thể hoặc kháng nguyên đánh dấu:

- Kháng nguyên hoặc kháng thể được xác định nhờ vào chất đánh dấu được gắn với kháng thể hoặc kháng nguyên.

- Điều kiện cần thiết là chất đánh dấu không được làm thay đổi hoạt tính miễn dịch của kháng thể hoặc kháng nguyên.

- Miễn dịch huỳnh quang.

- Phản ứng miễn dịch phóng xạ.

- Phản ứng miễn dịch enzym ELISA:

+ Phức hợp kháng nguyên - kháng thể được phát hiện nhờ enzym gắn kháng thể hoặc Kháng kháng thể, tác động lên cơ chất đặc hiệu.

5.3. Nhận định kết quả các phản ứng kết hợp kháng nguyên - kháng thể.

5.3.1. Định tính:

+ Kết quả định tính chỉ cho biết trong mẫu xét nghiệm có hay không có kháng thể hoặc kháng nguyên. Có những trường hợp chỉ cần định tính đã có giá trị chẩn đoán. Đó là các trường hợp xác định những kháng thể hoặc kháng nguyên mà bình thường không có trong những mẫu xét nghiệm lấy từ người khỏe mạnh. Ngược lại đối với những loại kháng nguyên hoặc kháng thể có thể tìm thấy cả ở người bình thường thì chỉ định lượng mới có giá trị chẩn đoán.

5.3.2. Định lượng:

+ Đây là nhận định kết quả định lượng trong chẩn đoán huyết thanh (phương pháp chẩn đoán gián tiếp các bệnh nhiễm trùng qua việc xác định kháng thể trong huyết thanh).

- Hiệu giá kháng thể: Hiệu giá kháng thể phản ánh nồng độ kháng thể trong huyết thanh. Hiệu giá kháng thể là độ pha loãng huyết thanh lớn nhất mà phản ứng còn dương tính. Trong một số trường hợp hiệu giá kháng thể còn được tính bằng đơn vị kháng thể có trong một đơn vị thể tích huyết thanh.

- Sau khi xác định hiệu giá kháng thể, việc đánh giá kết quả phải dựa vào hiệu giá ranh giới (ngưỡng) giữa bình thường và bệnh lý, vì người khỏe bình thường vẫn có thể có kháng thể chống lại một số vi sinh vật. Tuy nhiên không phải cứ có hiệu giá kháng thể càng cao hơn ngưỡng là bệnh lý và thấp hơn ngưỡng là người lành. Hiệu giá kháng thể càng cao hơn ngưỡng thì khả năng mắc bệnh càng lớn, càng thấp hơn ngưỡng thì khả năng mắc bệnh càng ít. Việc xác định hiệu giá kháng thể ở một thời điểm thường chưa đủ để có kết luận chắc chắn, cần phải tiến hành 2 lần ở 2 thời điểm cách nhau từ 7 đến 10 ngày để tìm động lực kháng thể. Khi kháng thể tăng độc lực > 1 ; kháng thể không thay đổi độc lực $= 1$, kháng thể giảm độc lực < 1 , khi độc lực > 1 là đang có kháng nguyên kích thích cơ thể hình thành kháng thể, tức là tăng 2 bậc khi huyết thanh được pha loãng ở bậc 2 mới có giá trị chẩn đoán chắc chắn đang mắc bệnh.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ.

I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

1. Khi có một chất hay một vi sinh vật vào cơ thể mà cơ thể không chấp nhận và tạo ra chất gọi là...(A)... để chống lại nó, thì chất - vi sinh vật đó gọi là...(B)...
2. Phản ứng của cơ thể do kháng thể chống lại kháng nguyên có thể...(A)... (miễn dịch), có thể...(B).... (dị ứng) cho cơ thể.
3. Có hai loại miễn dịch là:
A.....
B.....
4. Miễn dịch thành lập là:
A.....
B.....
5. Vaccine là một...(A)... được đưa vào cơ thể nhằm tạo ra sự...(B)... chủ động mang tính nhân tạo, xuất hiện...(C)... nhưng hiệu lực kéo dài.
6. Có 2 cách phân loại vaccine là:
A.....
B.....

II. Đánh dấu đúng, sai những câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
7	Vaccine đơn giá : Chế tạo từ một vi sinh vật và phòng được một bệnh.		
8	Nguyên tắc sử dụng vaccine: Rộng rãi , đúng thời gian, trước khi xảy ra dịch, Tiêm cho tất cả mọi người.		
9	Có 5 loại kháng thể: IgG, IgM, IgA, IgD, IgE.		
10	Vaccin sống giảm độc lực tiêm cho phụ nữ có thai.		
11	Không tiêm : Người mắc bệnh lao, đái đường, tim, thận.		
12	Sau khi tiêm vaccin 20 - 30 ngày mới gây được miễn dịch.		
13	Đường tiêm chủng: Trong da, dưới da, tiêm bắp, tĩnh mạch.		
14	Đường chủng là hình thức rạch da đưa vaccin vào cơ thể.		
15	Quá mẫn chậm: Xảy ra sau 48 - 72 giờ tiêm thuốc.		

III. Chọn câu đúng nhất:

16. Kháng nguyên:
 - A. Là chất lạ đối với cơ thể.
 - B. Không có khả năng kích thích cơ thể tạo đáp ứng miễn dịch.
 - C. Kết hợp với các kháng thể của cơ thể tạo ra.
 - D. Là những globulin có trong huyết thanh.

17. Vaccin đơn giá phòng được:
- A. Một bệnh.
 - B. Hai bệnh.
 - C. Bốn bệnh.
 - D. Tất cả đều sai.
18. Phản ứng trung hòa là:
- A. Sự kết hợp kháng nguyên hòa tan kháng thể tương ứng,
 - B. Sự kết hợp kháng nguyên hòa tan kháng thể không tương ứng,
 - C. Kháng thể đặc hiệu có khả năng trung hòa độc tố, độc lực,
 - D. kháng thể đặc không có khả năng trung hòa, độc tố, độc lực.
19. Phản ứng ngưng kết là:
- A. Sự kết hợp giữa kháng nguyên trung hòa kháng thể tương ứng,
 - B. Sự kết hợp kháng nguyên hòa tan kháng thể không tương ứng,
 - C. Kháng thể đặc hiệu có khả năng trung hòa độc tố, độc lực.
 - D. Là sự kết hợp giữa kháng nguyên hữu tính với kháng thể.
20. Phản ứng miễn dịch ELISA là:
- A. Kháng thể đặc hiệu với sự tham gia của bổ thể sẽ gây ly giải tế bào.
 - B. Kháng nguyên - kháng thể được phát hiện nhờ enzym gắn với kháng thể hoặc kháng thể tác động lên cơ chất đặc hiệu.
 - C. Kháng nguyên - kháng thể được phát hiện nhờ kháng thể hoặc kháng nguyên gắn chất đồng vị phát xạ.
 - D. Chất đánh dấu là chất màu huỳnh quang (kháng nguyên hoặc kháng thể).
21. Phản ứng phối hợp kháng nguyên - kháng thể gồm:
- A. Phản ứng miễn dịch ELISA.
 - B. Phản ứng ngưng kết.
 - C. Phản ứng trung hòa.
 - D. Tất cả đều đúng.

BÀI 3

MỘT SỐ VI KHUẨN GÂY BỆNH THƯỜNG GẶP

VI KHUẨN ĐƯỜNG RUỘT **(Enterobacteriaceae)**

Thời gian 1 tiết

MỤC TIÊU:

1. Trình bày được tính chất chung của vi khuẩn đường ruột.
2. Trình bày đặc điểm sinh học của vi khuẩn đường ruột.

NỘI DUNG:

1. TÍNH CHẤT CHUNG:

- **Enterobacteriaceae** là một họ lớn trực khuẩn đường ruột gồm nhiều trực khuẩn gram âm, sống ở ống tiêu hóa người và thú vật, có thể gây bệnh hay không gây bệnh, có chung một số tính chất như sau:
 - + Trực khuẩn gram(-).
 - + Di động hay không di động.
 - + Hiếu khí hoặc kỵ khí tùy nghi.
 - + Lên men đường glucose.
 - + Có sinh hơi hoặc không sinh hơi.
 - + Khử nitrate thành nitrite.
 - + Phản ứng oxydase âm tính.
 - + Phát triển tốt trên các môi trường nuôi cấy thông thường.

2. PHÂN LOẠI:

- Họ vi khuẩn đường ruột có hơn 25 giống và 110 loài.
- Họ vi khuẩn đường ruột được gọi bằng những thuật ngữ như trực khuẩn gram âm đường ruột, vi khuẩn đường ruột.
- Tuy nhiên có một số vi khuẩn không thuộc họ vi khuẩn đường ruột cũng có thể sống trong đường ruột.

3. ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC:

3.1. Hình thể.

- Các vi khuẩn thuộc họ *Enterobacteriaceae* là những trực khuẩn Gram âm, xếp rải rác đôi khi thành cặp.
- Kích thước thay đổi, trung bình đường kính khoảng 1 - 1,5 μm và dài khoảng 2-6 μm .
- Những vi khuẩn này không sinh nha bào, một số giống có nang lớn như *Klebsiella*, một số loại *Enterobacter* và *Serratia* có nang nhỏ hơn, các loài khác thường không có nang.
- Phần lớn vi khuẩn đường ruột di động nhờ có vỏ chiên mao, một số không di động gồm *Shigella*, *Klebsiella* và *Yersinia*.

3.2. Tính chất khuẩn lạc.

- Trên môi trường đặc vi khuẩn đường ruột có thể phát triển 3 dạng khuẩn lạc:

3.2.1. Dạng S:

- Khuẩn lạc nhẵn, bóng, đường kính 2-3 mm. Ở canh cấy, vi khuẩn làm môi trường đục đều.

3.2.2. Dạng R:

- Bề mặt khuẩn lạc khô, xù xì, khi cấy truyền qua canh cấy thì vi khuẩn ngưng đọng ở đáy ống nghiệm, bên trên là chất dịch trong suốt.

3.2.3. Dạng M:

- Gặp ở vi khuẩn có nang như *Klebsiella*, khuẩn lạc nhầy nhót, lớn hơn khuẩn lạc dạng S và có xu hướng hòa lẫn vào nhau.

3.3. Tính chất sinh hóa.

- Ngoài một số tính chất chung đã nêu trên, người ta còn dựa vào một số tính chất sau để phân biệt các vi khuẩn trong họ *Enterobacteriaceae*:

- + Khả năng di động (khảo sát trên môi trường bán lỏng).
- + Khả năng lên men các loại đường (glucose, lactose...).
- + Khả năng sinh enzymes (urease, phenylalanine, lysine, decarboxylase...).
- + Khả năng tạo hydrogen sulfite (H_2S) khi thoái hóa protein, acid amin và các dẫn xuất có lưu huỳnh.

3.4. Cấu tạo kháng nguyên.

- Vi khuẩn đường ruột có một cấu trúc kháng nguyên phức tạp.

- Dựa vào tính chất kháng nguyên, người ta phân chia các vi khuẩn cùng loại thành các týp huyết thanh khác nhau.

- Có 3 loại kháng nguyên:

3.4.1. Kháng nguyên O (kháng nguyên thân):

- Là kháng nguyên của vách tế bào, cấu tạo bởi lipopolysaccharide, có trên 150 loại khác nhau.

- Khi tiêm cho thú thực nghiệm, kháng nguyên O gây sốt, giảm bạch cầu, sau đó tăng bạch cầu nhưng giảm lympho bào và bạch cầu ái toan, đông máu nội mạch rải rác, sốc và chết.

- Tất cả phản ứng trên đều thấy ở bệnh nhân *Salmonella* hay sốc do nội độc tố.

Khi kháng nguyên O gặp kháng huyết thanh tương ứng sẽ xảy ra phản ứng ngưng kết O.

3.4.2. Kháng nguyên H (kháng nguyên lông):

- Có trên 50 loại khác nhau, cấu tạo bởi protein và có tính chất không chịu được nhiệt, bị hủy bởi cồn 50% và các proteinase, không bị hủy bởi formol 5%.

- Khi kháng nguyên H gặp kháng thể tương ứng sẽ xảy ra hiện tượng ngưng kết H.

3.4.3. Kháng nguyên K (kháng nguyên nang):

- Có hơn 100 loại khác nhau.

- Kháng nguyên K nằm ngoài kháng nguyên O và chỉ có ở một số vi khuẩn đường ruột có kháng nguyên K.

- Một số kháng nguyên K là polysaccharide, một số khác là protein. Nếu kháng nguyên K che phủ hoàn toàn vi khuẩn sẽ ngăn cản phản ứng ngưng kết O.

- Kháng nguyên K có thể liên hệ đến độc tính của vi khuẩn.

- Dựa vào thành phần O, K, H người ta có thể định danh được vi khuẩn.

3.5. Bacteriocin(Collicin).

- Một số vi khuẩn đường ruột sản sinh được bacteriocin có tác dụng kháng khuẩn đối với những vi khuẩn cùng loại hay khác loại.

- Việc sản xuất bacteriocin do plasmid điều khiển và có thể truyền từ vi khuẩn này sang vi khuẩn khác.

- Chúng sinh bacteriocin kháng lại bacteriocin của bản thân nó.

- Do vậy có thể dùng bacteriocin để phân loại vi khuẩn: định týp bằng bacteriocin.

3.6. Độc tố:

3.6.1. Nội độc tố:

- Hầu hết vi khuẩn đường ruột có nội độc tố. Đó là chất polysaccharide có trong tế bào vi khuẩn và được phóng thích khi tế bào bị phá hủy.
- Nội độc tố bền với nhiệt, trọng lượng phân tử khá cao (100.000 - 900.000).

3.6.2. Ngoại độc tố:

- Bên cạnh nội độc tố một số vi khuẩn còn tiết ra ngoại độc tố có vai trò bệnh lý quan trọng.
- Thí dụ: độc tố ruột của *E.coli* gây tiêu chảy, ngoại độc tố của *Shigella dysenteriae* gây hội chứng lỵ.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

1. Tính chất chung của vi khuẩn đường ruột:

- A.
- B.
- C.
- D. Lên men đường glucose.
- E. Có sinh hơi hoặc không sinh hơi.
- F.
- H.
- G.

2. Kích thước của vi khuẩn đường ruột thay đổi, trung bình đường kính khoảng...(A)... và dài khoảng...(B)....

II. Chọn câu đúng nhất:

3. Đặc điểm của họ vi khuẩn đường ruột:

- A. Là những cầu khuẩn Gram âm, có lông quanh thân.
- B. Là những trực khuẩn Gram dương, di động (+/-).
- C. Sử dụng đường glucose; sinh hơi (+/-).
- D. Sinh nha bào hoặc không tùy theo loại vi khuẩn.

4. Một trong những tính chất sau **không** phải của vi khuẩn đường ruột:

- A. Khử nitrat thành nitrit.
- B. Catalase (-).
- C. Di động (+/-).
- D. Glucose (+).

5. Họ vi khuẩn đường ruột có đặc điểm chung:

- A. Gồm nhiều trực khuẩn Gram (-), sống ở ống tiêu hóa của người và động vật.
- B. Là các vi khuẩn gây bệnh cho đường tiêu hóa.
- C. Hiếu khí hoặc kỵ khí tùy tiện.
- D. Kỵ khí tuyệt đối.

6. Họ vi khuẩn đường ruột có đặc điểm:

- A. Xếp xếp thành đôi hay thành chuỗi.
- B. Có thể sinh bào tử, một số có vỏ.
- C. Trực khuẩn Gram âm.
- D. Trực khuẩn Gram âm hoặc Gram dương.

7. Đặc điểm nào sau đây thuộc vi khuẩn đường ruột?

- A. Trực khuẩn Gram (+).
- B. Khử Nitrate thành Nitrite.
- C. Không lên men đường Glucose.
- D. Oxidase (+).

8. Vi khuẩn nào sau đây **không** thuộc họ vi khuẩn đường ruột:

- A. *Enterobacter*. B. *Klebsiella*.
- C. *Pseudomonas*. D. *Serratia*.

9. Vi khuẩn nào sau đây **không** di động:

- A. *E. coli*. B. *Shigella*.
- C. *Klebsiella*. D. *Shigella* và *Klebsiella*.

MỘT SỐ VI KHUẨN ĐƯỜNG RUỘT GÂY BỆNH THƯỜNG GẶP

- Nhiều giống vi khuẩn là thành viên cư trú trong ruột như: *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Proteus*, *Moraxella*, *Providencia*... Chúng không gây bệnh, có khi còn trợ giúp hoạt động bình thường của ruột. Chúng trở nên gây bệnh khi ra khỏi ruột đến cơ quan khác nhất là đường tiểu, đường mật, phổi, màng bụng...
- Dù có nhiều chủng gây bệnh tiêu chảy, nhưng chỉ có 4 chủng được xác định rõ là nguyên nhân gây viêm đường tiêu hóa. Đó là: *E. coli*, *Salmonella*, *Shigella* và *Yersinia*.
- Các trực khuẩn gây bệnh đường ruột quan trọng là:
 - + *E. coli*.
 - + *Salmonella*.
 - + *Shigella*.

ESCHERICHIA COLI

(*E. coli*)

Thời gian 1 tiết

MỤC TIÊU:

1. Trình bày được đặc điểm sinh học của *E. Coli*.
2. Trình bày được khả năng gây bệnh của *E. coli*.
3. Trình bày được cách phòng bệnh của *E. coli*.

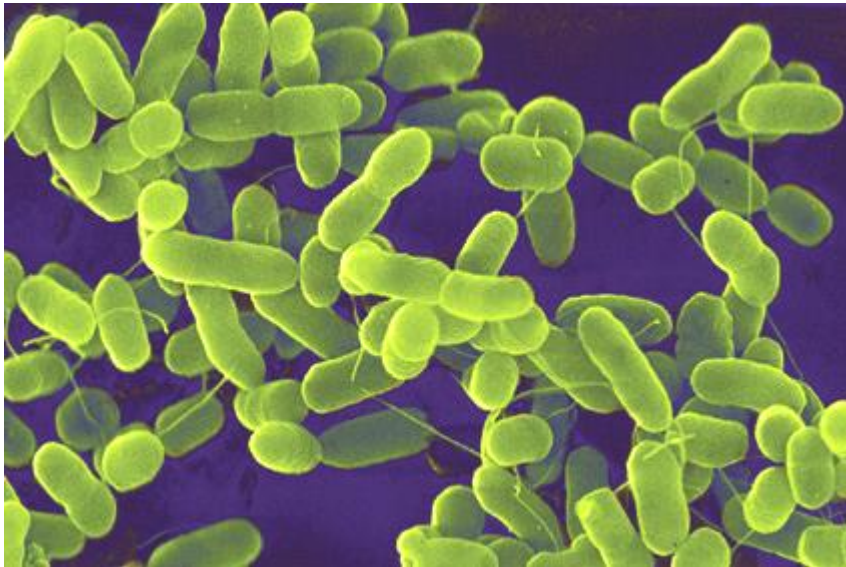
NỘI DUNG:

Escherichia coli do Escherich phát hiện lần đầu tiên năm 1885, gồm nhiều loại, trong đó

E. coli có vai trò quan trọng nhất.

1. ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC:

1.1. Hình thể.



E. coli

- *E. coli* là trực khuẩn Gram âm.
- Rất ít chủng *E. coli* có vỏ, nhưng hầu hết có lông.
- Phát triển dễ dàng trên môi trường nuôi cấy thông thường.
- Hiếu khí và kỵ khí tùy nghi.
- Lên men nhiều loại đường và có sinh hơi, các *E. coli* đều lên men lactose và sinh hơi trừ EIEC; Indol (+), H₂S (-), Simmons citraten và urease (-).

1.2. Kháng nguyên.

- *E. coli* có cả 3 nhóm kháng nguyên :
 - + Kháng nguyên O gồm gần 160 yếu tố.
 - + Kháng nguyên K gồm 100 yếu tố.
 - + Kháng nguyên H gồm hơn 50 yếu tố.
- Dựa vào cấu trúc kháng nguyên, *E. coli* được chia thành các týp huyết thanh.

2. KHẢ NĂNG GÂY BỆNH :

- Dựa vào tính chất gây bệnh, *E. coli* được chia thành các loại :
 - + EPEC (Enteropathogenic *E. coli*) : *E. coli* gây bệnh đường ruột.
 - + ETEC (Enterotoxigenic *E. coli*) : *E. coli* sinh độc tố ruột.

+ EIEC (Enteroinvasive *E. coli*) : *E. coli* xâm nhập đường ruột.

+ EAEC (Enteroadherent *E. coli*) : *E. coli* bám dính đường ruột.

+ EHEC (Enterohaemorrhagic *E. coli*) : *E. coli* gây chảy máu đường ruột.

- Trong đường tiêu hóa, *E. coli* chiếm khoảng 80% các vi khuẩn hiếu khí nhưng *E. coli* cũng là vi khuẩn gây bệnh quan trọng, nó đứng đầu trong các vi khuẩn gây tiêu chảy, viêm đường tiết niệu, viêm đường mật, đứng hàng đầu trong các căn nguyên gây nhiễm khuẩn huyết.

E. coli có thể gây bệnh khác như viêm phổi, viêm màng não, nhiễm khuẩn vết thương.

2.1. Nhiễm khuẩn đường tiểu.

- Khoảng 90% trường hợp nhiễm khuẩn đường tiểu lần đầu ở phụ nữ là do *E. coli*, với các triệu chứng : tiểuắt nhất, tiểu đau, tiểu ra máu, tiểu ra mủ.

- Có thể đưa tới nhiễm khuẩn bàng quan, thận, cơ quan sinh dục và nhiễm khuẩn huyết.

2.2. Nhiễm khuẩn huyết.

- Khi sức đề kháng của cơ thể giảm, vi khuẩn vào máu gây nhiễm khuẩn máu, gặp ở trẻ sơ sinh và sau khi nhiễm khuẩn đường tiểu.

2.3. Viêm màng não.

- *E. coli* chiếm khoảng 40% trường hợp viêm màng não ở trẻ sơ sinh, 75% trong số đó có kháng nguyên K1.

2.4. Tiêu chảy.

- Những chủng *E. coli* liên quan đến tiêu chảy thuộc các nhóm sau :

2.4.1. EPEC (Enteropathogenic *E. coli*) :

- Một số tít huyết thanh gây tiêu chảy ở trẻ em dưới 2 tuổi, cơ chế gây bệnh chưa rõ.

2.4.2. ETEC (Enterotoxigenic *E. coli*) :

,- Thường gặp ở trẻ tại các nước đang phát triển ; chúng cũng gây bệnh cho người lớn, đặcbiệt là du khách nên được gọi là travele's diarrhea.

- ETEC gây bệnh bằng cách tiết ra 2 loại độc tố ruột : HLT (heat labile) và HST (heat stabile)

***Độc tố HLT :**

- Không bền với nhiệt độ, có cấu trúc, chức năng và miễn dịch giống độc tố vi khuẩn tả. LT gây hoạt hóa adenylcyclase trong tế bào biểu mô ruột, làm tăng lượng AMP vòng.

- Do đó kích thích tiết Ion Cl^- và bicarbonate, đồng thời tái hấp thu Ion Na^+ .

- Hậu quả cuối cùng là tiêu chảy mất nước.

*** Độc tố HST :**

- Bền với nhiệt độ, cơ chế tác động của ST là hoạt hóa guanylcylase làm tăng AMP vòng.

- Dẫn đến kích thích bài tiết nước và muối gây tiêu chảy.

2.4.3. EIEC (Enteroinvasive *E. coli*) :

- Triệu chứng bệnh giống hội chứng lỵ do *Shigella*.

- Vi khuẩn xâm lấn niêm mạc ruột, gây tiêu chảy phân có đầ máu.

2.4.4. EHEC (Enterohaemorrhagic *E. coli*) :

- Gây tiêu chảy có thể dẫn tới 2 biến chứng gây đe dọa mạng sống là viêm đại tràng xuất huyết và hội chứng tan máu ure huyết HUS (suy thận cấp, suy giảm tiểu cầu và thiếu máu tán huyết do tổn thương mao mạch).

3. CHẨN ĐOÁN VI TRÙNG :

- Bệnh phẩm là phân, nước tiểu, máu, dịch não tủy...
- Nuôi cấy trên môi trường phân biệt có chọn lọc như MC, EMB. Trên môi trường EMB, *E. coli* mọc thành khuẩn màu tím than óng ánh kim loại.
- Làm các thử nghiệm : oxidase, di động, indol, methylred, citrate, lên men các loại đường.
- Thử nghiệm xác định nhóm *E. coli* gây tiêu chảy :
- Đối với EPEC, dùng phản ứng ngưng kết định tít.
- Xác định ETEC là tìm độc tố HLT (ELISA, cấy tế bào Vero) và HST (tiêm nước lọc canh cấy vào dạ dày chuột sơ sinh).
- Đối với EIEC, thử nghiệm gây viêm giác mạc thỏ hoặc cấy tế bào hep-2.

4. PHÒNG BỆNH :

- Hiện nay chưa có biện pháp phòng bệnh đặc hiệu.
- Để phòng nhiễm khuẩn đường tiêu hóa do *E. coli* : thực hiện các biện pháp phòng bệnh chung không đặc hiệu giống như đối với các vi khuẩn đường ruột khác.
- Để phòng nhiễm khuẩn đường tiết niệu do *E. coli* : thực hiện vệ sinh vùng hậu môn và bộ phận sinh dục ngoài, thực hiện nghiêm túc nguyên tắc vô trùng khi phải tiến hành thăm dò hoặc đặt thông đường tiết niệu.

5. Ý NGHĨA VỆ SINH VÀ DỊCH TỄ HỌC CỦA *E. coli* :

- *E. coli* là một vi khuẩn sống trong ruột người và động vật và được thải ra ngoài theo phân.
- Dựa vào đặc điểm này, để điều tra dịch tễ học hoặc để đánh giá mức độ nhiễm phân của nguồn nước hay thực phẩm, người ta dựa vào chỉ số *E. coli* và hiệu giá *E. coli*.
- Chỉ số *E. coli* là số vi khuẩn *E. coli* có trong một lít nước, dịch lỏng hay 1 gram chất rắn (cá,thịt,...).
- Tiêu chuẩn Quốc tế cho phép là 0 - 5 con/ lít nước
- Hiệu giá *E. coli* là số ml nước có ít nhất 1 con *E. coli*.
- Như vậy nếu nguồn nước hay thực phẩm kiểm nghiệm có mặt vi khuẩn *E. coli* có nghĩa là nguồn nước hay thực phẩm đó đã bị nhiễm phân và qua đó cho thấy còn có khả năng có những vi khuẩn gây bệnh khác nhau như *Salmonella*, *Shigella*, *Vibrio*....

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống :

1. đặc điểm sinh học :

- A.
- B.
- C.
- D.

E. Lên men nhiều loại đường và có sinh hơi, các *E. coli* đều lên men lactose và sinh hơi trừ EIEC, indol (+), H₂S (-), Simmons citraten và urease (-).

2. *E. coli* có cả 3 nhóm kháng nguyên :

- A.
- B.
- C.

II. Chọn câu đúng nhất :

3. Vi khuẩn *E.coli* là:

- A. Trục khuẩn Gram (-).
- B. Trục khuẩn Gram (+)
- C. Cầu khuẩn Gram (-)
- D. Cầu khuẩn Gram (+).

4. Bình thường *E.coli* là:

- A. Vi khuẩn gây bệnh đường ruột.
- B. Vi khuẩn sống cộng sinh trong ruột.
- C. A, B đúng.
- D. A, B sai.

5. Độc tố gây bệnh của *E.coli* là:

- A. Nội độc tố ruột.
- B. Ngoại độc tố ruột.
- C. Bền với nhiệt.
- D. không bền với nhiệt.

6. Trong đường tiêu hóa *E. coli* chiếm:

- A. 70%.
- B. 80%.
- C. 90%.
- D. 95%.

7. *E. coli* sinh độc tố ruột là:

- A. E PEC.
- B. ETEC.
- C. EIEC.
- D. EAEC.

8. *E. coli* gây bệnh tiêu chảy gồm:

- A. EP EC.
- B. ETEC.
- C. A, B đúng.
- D. A, B sai.

9. *E. coli* nào sau đây gây bệnh có triệu chứng bệnh giống *Shigella*:

- A. EPEC.
- B. ETEC.
- C. EIEC.

D. EHEC.

10. Tiêu chuẩn Quốc tế cho phép sự có mặt trong nước của *E. coli* là:
- A. 7 *E. coli*/lít nước.
 - B. 6 *E. coli*/lít nước.
 - C. 5 *E. coli*/lít nước.
 - D. 8 *E. coli*/lít nước.
11. Phòng bệnh nhiễm trùng đường tiết niệu do *E. coli* nên:
- A. Vệ sinh vùng hậu môn và bộ phận sinh dục ngoài.
 - B. Vô trùng khi tiến hành thăm dò hoặc đặt thông đường tiết niệu.
 - C. A,B sai.
 - D. A,B đúng.
12. Phòng bệnh do *E.coli* gồm:
- A. Vệ sinh môi trường.
 - B. Vệ sinh ăn uống.
 - C. Xử lý tốt phân, nước, rác.
 - D. Tất cả đúng.

TRỰC KHUẨN *SALMONELLA*

(*Salmonella*)

Thời gian 1 tiết

MỤC TIÊU:

1. Trình bày được đặc điểm sinh học của trực khuẩn *Salmonella*.
2. Trình bày được khả năng gây bệnh của trực khuẩn *Salmonella*.
3. Trình bày được chẩn đoán vi trùng học, cách phòng bệnh trực khuẩn *Salmonella*.

NỘI DUNG:

Trực khuẩn *Salmonella* được tìm thấy lần đầu 1885.

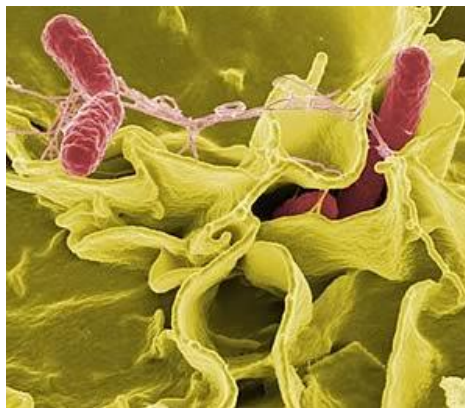
1. ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC:

1.1. Hình thể.

- + Kích thước trung bình $0,5 \times 3\mu\text{m}$.
- + Hiếu khí hoặc yếm khí tùy nghi.
- + Trực khuẩn *Salmonella* phát triển ở môi trường nuôi cấy thông thường.
- + Bất màu gram âm.
- + Di động nhờ có lông quanh mình.
- + Không vỏ, không nha bào.

1.2. Sức đề kháng.

- + Trực khuẩn *Salmonella* có thể tồn tại trong nước 2-3 tuần.
- + Trong nước đá 2-3 tháng.
- + Trong phân bệnh nhân 2-3 tháng.
- + Trực khuẩn *Salmonella* bị giết chết:
 - Ở nhiệt độ 50°C trong 1 giờ.
 - Đun sôi 5 phút.
 - Phenol 5%.



Salmonella

2. KHẢ NĂNG GÂY BỆNH :

- Các *Salmonella* gây bệnh ở người :
- + *Salmonella typhi* gây bệnh thương hàn.
- + *Salmonella paratyphi* A, B, C gây bệnh phó thương hàn.

2.1. Gây bệnh *Salmonella* ở người.

- Bệnh lây từ người này sang người khác qua thức ăn, nước uống bị nhiễm *Salmonella*.
- Sau khi khỏi bệnh về mặt lâm sàng, khoảng 5% bệnh nhân trở thành người lành mang

trùng, kéo dài hàng tháng hoặc hàng năm, ổ chứa *Salmonella* là đường mật. Trực khuẩn *Salmonella* vẫn được tiếp tục đào thải theo phân ra ngoài cảnh. Người lành mang trùng là nguồn lan truyền bệnh quan trọng.

- Trực khuẩn *Salmonella* xâm nhập vào cơ thể qua đường tiêu hóa. Tới ruột non, trực khuẩn *Salmonella* chui qua niêm mạc ruột non vào các hạch mạc treo ruột và nhân lên ở đây, rồi qua hệ thống bạch huyết và ống ngực vào máu. Một phần trực khuẩn bị dung giải, giải phóng ra nội độc tố.

- Từ máu, trực khuẩn *Salmonella* tới gan, lách và các cơ quan khác... Sau khi qua gan, trực khuẩn *Salmonella* theo đường mật xuống ruột và thải ra ngoài theo phân. Hoặc từ máu trực khuẩn *Salmonella* đến thận và đào thải ra ngoài theo nước tiểu.

- Trực khuẩn *Salmonella* gây bệnh bằng nội độc tố. Độc tố kích thích thần kinh giao cảm ở ruột, gây tổn thương mảng Peyer, hoại tử, xuất huyết tiêu hóa và có thể gây thủng ruột.

- Độc tố theo tuần hoàn lên kích thích trung tâm thần kinh ở não (thần kinh thực vật ở não thất ba), gây sốt kéo dài, mạch nhiệt phân ly, bệnh nhân li bì, có thể hôn mê và trụy tim mạch.

2.2. Nhiễm khuẩn, nhiễm độc thức ăn.

- Bệnh xảy ra do ăn phải thức ăn bị nhiễm *Salmonella*, do thức ăn không được bảo quản tốt, thường gặp là *S. typhi murium*.

- Triệu chứng xuất hiện sau ăn 10 – 48 giờ, bệnh nhân sốt, nôn, ỉa chảy. Trực khuẩn không vào máu mà chỉ gây rối loạn tiêu hóa, 2 – 5 ngày rồi tự khỏi, không có biến chứng. Một số người trở thành người lành mang trùng có thể kéo dài nhiều tháng.

3. CHẨN ĐOÁN VI TRÙNG :

3.1. Chẩn đoán trực tiếp.

- Phân lập trực khuẩn từ các bệnh phẩm như máu (cấy máu), phân (cấy phân) và các bệnh phẩm khác.

3.1.1. Cấy máu :

- Lấy 5ml đến 10ml máu tĩnh mạch bệnh nhân lúc sốt cao cấy vài bình canh thang có mật bò, ủ ấm 37°C, sau 24 đến 48 giờ nếu trực khuẩn mọc, cần phải kiểm tra hình thể, tính chất bắt màu khi nhuộm Gram, kiểm tra tính chất sinh vật hóa học, xác định công thức kháng nguyên với các kháng huyết thanh *Salmonella* mẫu.

- Đối với bệnh *Salmonella*, nếu bệnh chưa sử dụng kháng sinh thì giá trị của phương pháp cấy máu cao. Nếu cấy máu vào :

- + Tuần lễ đầu của bệnh thì tỷ lệ dương tính đạt 90%.

- + Tuần lễ thứ hai của bệnh, dương tính đạt 70% - 80%.

3.1.2. Cấy phân :

- Thường dương tính từ tuần thứ hai trở đi. Nuôi cấy phân lập trực khuẩn ở môi trường tăng sinh và môi trường có chất ức chế (môi trường SS, DCA.. v.v...). Xác định trực khuẩn dựa vào tính chất hóa học và làm phản ứng ngưng kết với kháng huyết thanh mẫu.

- Khi nghi ngờ một trường hợp mắc bệnh thương hàn, phải đồng thời xét nghiệm cấy máu, cấy phân và làm huyết thanh chẩn đoán.

- Cấy phân là biện pháp duy nhất để chẩn đoán vi sinh vật trong trường hợp ngộ độc thức ăn nghi do *Salmonella* và trong việc xác định người lành mang mầm bệnh.

3.2. Chẩn đoán huyết thanh.

- Sau khi nhiễm *Salmonella* từ 7 đến 10 ngày, trong máu bệnh nhân xuất hiện kháng thể O của *Salmonella*, sau ngày thứ 12 đến ngày thứ 14 xuất hiện kháng thể H.

- Kháng thể O tồn tại trong máu trung bình ba tháng, kháng thể H tồn tại đến hai năm.

- Lấy huyết thanh các bệnh nhân tìm kháng thể ngưng kết của *Salmonella* bằng phản ứng ngưng kết Widal.
- Trong bệnh thương hàn, chẩn đoán huyết thanh (Widal) từ tuần thứ hai trở đi, làm hai lần cách nhau một tuần lễ để tìm động lực kháng thể.

4. PHÒNG BỆNH :

- Đối với bệnh nhân :
 - + Cách ly bệnh nhân tại bệnh viện, khử trùng phân, chất thải bệnh nhân...
- Đối với cộng đồng :
 - + Thực hiện các biện pháp, vệ sinh môi trường, xử lý tốt phân, nước, rác, tích cực diệt ruồi, sử dụng nguồn nước sạch trong ăn, uống. Ăn chín, uống sôi...
 - + Phát hiện người lành mang trùng.
 - + Tiêm ngừa.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống :

1. Trực khuẩn *Salmonella* sống bền ở nhiệt độ :
 - Trực khuẩn *Salmonella* có thể tồn tại trong nước...(A)...., trong nước đá...(A)...., trong phân bệnh nhân tồn tại...(C)....
 - Trực khuẩn *Salmonella* bị giết chết khi đun sôi...(A...) phút và ...(B)....
2. Các *Salmonella* gây bệnh cho người gồm :
 - Các *Salmonella* gây bệnh ...(A)...và...(B)....
3. Chẩn đoán bệnh thương hàn gồm :
 A.....
 B.....
4. Phòng bệnh thương hàn gồm :
 A.
 B.
 C.
 D.

II. Đánh dấu đúng, sai những câu sau :

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
5	Trực khuẩn <i>Salmonella</i> được tìm thấy lần đầu 1885.		
6	Trực khuẩn <i>Salmonella</i> có kích thước trung bình 0,5 x 3µm.		
7	Cấy máu trong tuần lễ đầu của bệnh thì tỷ lệ dương tính đạt 100%.		
8	Nội độc tố tác động lên thần kinh gây sốt, kéo dài, liên tục tăng dần trong tuần đầu, sau đó hết sốt.		
9	Mạch nhiệt phân li : Mạch nhanh nhiệt độ bình thường.		

III. Chọn câu đúng nhất :

10. Đặc điểm sinh học của *Salmonella* :
 A. Là trực khuẩn gram dương.
 B. Di động do có lông quanh mình.
 C. Có khả năng sinh nha bào.
 D. Vỏ là yếu tố gây bệnh.
11. Nhiễm khuẩn, nhiễm độc thức ăn thường do *Salmonella* nào gây ra:
 A. *Salmonella typhimurium*.
 B. *Salmonella paratyphi* A.
 C. *Salmonella paratyphi* B.
 D. *Salmonella paratyphi* C.
12. Trực khuẩn *Salmonella* có thể tồn tại:
 A. Trong nước 2 - 3 tuần.
 B. Trong nước đá 2 - 5 tháng.
 C. Trong phân bệnh nhân 2 - 6 tháng.
 D. Tất cả đều đúng.

TRỰC KHUẨN *SHIGELLA* (*Shigella*) Thời gian 1 tiết

MỤC TIÊU:

1. Trình bày được đặc điểm sinh học của trực trùng lỵ.
2. Trình bày được khả năng gây bệnh của trực trùng lỵ.
3. Trình bày được chẩn đoán, cách phòng bệnh trực trùng lỵ.

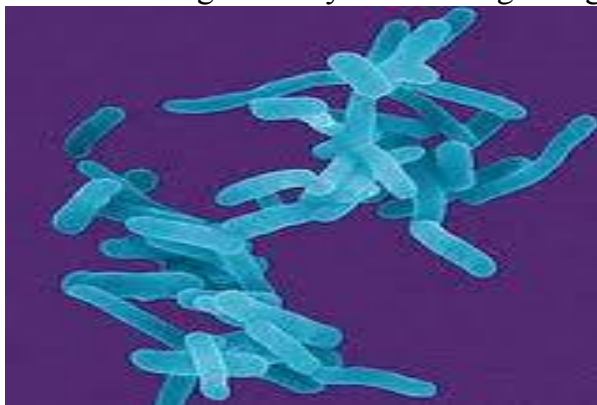
NỘI DUNG:

- Được phân lập năm 1898.
- Chia thành 4 nhóm:
 - + Nhóm A (*Shigella dysenteriae*).
 - + Nhóm B (*Shigella flexneri*).
 - + Nhóm C (*Shigella boydii*).
 - + Nhóm D (*Shigella sonnei*).
- Hai nhóm A và B thường gặp ở Việt Nam. Đặc biệt nhóm A gây bệnh bằng nội độc tố và ngoại độc tố, vì thế gây bệnh rất nặng.

1. ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC:

1.1. Hình thể.

- Hình que.
- Trực trùng Gr (-).
- Hiếu khí hay yếm khí tùy nghi.
- Không có lông, không có vỏ, không có khả năng di động, không sinh nha bào.
- Phát triển được trên các môi trường nuôi cấy các vi trùng thông thường.



Shigella

1.2. Sức đề kháng.

- *Shigella* tồn tại trong nước và thức ăn 7 - 10 ngày.
- Trong đất 6 - 7 tuần.
- Dễ bị tiêu diệt : Nước sôi, ánh sáng mặt trời.

2. KHẢ NĂNG GÂY BỆNH :

- *Shigella* là tác nhân gây ra bệnh trực trùng lỵ ở người, chỉ cần 10 – 100 *Shigella* là đủ gây bệnh, đây là một bệnh truyền nhiễm có thể thành dịch tản phát. Ở Việt Nam, trực trùng lỵ thường gặp nhất là : Nhóm A, Nhóm B. Bệnh lây qua thức ăn, nước uống bị nhiễm *Shigella*, ruồi là vật chủ trung gian truyền bệnh. Người lành mang *Shigella* và người bệnh đóng vai trò quan trọng trong gây dịch bệnh. Dịch bệnh thường xảy ra vào mùa hè.

- *Shigella*, xâm nhập vào cơ thể qua đường tiêu hóa, cư trú ở đại tràng, chúng sinh sản rất nhanh, *Shigella* xâm nhập vào tế bào biểu mô niêm mạc ruột và nhân lên với số lượng lớn trong tổ chức ruột, ở đây nhiều *Shigella* bị giết chết và giải phóng ra nội độc tố, gây các dấu hiệu của bệnh trực trùng lỵ : Viêm loét, hoại tử xuất huyết và xuất tiết tại chỗ nên phân người bệnh thường có nhầy và máu, đồng thời tác động lên thần kinh giao cảm gây co thắt và tăng nhu động ruột. Do vậy người bệnh đi cầu nhiều lần và đau quặn bụng từng cơn.

- Bệnh trực trùng lỵ rất ít khi trở thành mạn tính, nhưng nếu bị mạn tính, bệnh nhân thỉnh thoảng bị ỉa chảy, phân lỏng và nhầy xen kẽ với những đợt táo bón. Những người bệnh này thường đào thải trực trùng theo phân.

- *Shigella* còn tiết ra ngoại độc tố rất độc với thần kinh trung ương, gây co giật và hôn mê, đặc biệt là ở trẻ nhỏ.

- Bệnh khởi phát đột ngột với các triệu chứng : Sốt và hội chứng lỵ (Đau quặn bụng, mót rặn, tiêu phân đàm máu).

3. CHẨN ĐOÁN VI TRÙNG HỌC:

- Cấy phân là phương pháp chẩn đoán tốt nhất. Bệnh phẩm cần được lấy sớm trước khi sử dụng kháng sinh, lấy chỗ phân có biểu hiện bệnh lý (có máu, có nhầy) và phải chuyển đến phòng xét nghiệm vi trùng nhanh chóng. Nuôi cấy phân lập trực trùng trên các môi trường thích hợp: môi trường không có chất ức chế (thạch lactose) và môi trường có chất ức chế (DCA, SS). Xác định vi trùng dựa vào các tính chất sinh vật hóa học và làm phản ứng ngưng kết với kháng huyết thanh mẫu của *Shigella*.

- Trong bệnh trực trùng lỵ, cấy máu không tìm được vi trùng.

- Phản ứng ngưng kết phát hiện kháng thể trong huyết thanh bệnh nhân.

4. PHÒNG BỆNH:

- Đối với bệnh nhân:

+ Chủ yếu là cách ly bệnh nhân, khử trùng phân và nước thải bệnh nhân, áp dụng các biện pháp vệ sinh và kiểm tra dịch tễ đối với nguồn nước, thức ăn..v.v.

- Đối với cộng đồng:

+ Vệ sinh cá nhân, vệ sinh môi trường, sử dụng nguồn nước sạch cho ăn uống, diệt ruồi, ăn chín, uống sôi....

+ Tầm soát người lành mang trùng và không làm những việc liên quan đến thực phẩm.

+ Hiện nay vẫn chưa có vaccine phòng bệnh có hiệu lực như mong muốn. Đang thử nghiệm dùng vaccin sống giảm độc lực bằng đường uống nhằm tạo nên miễn dịch tại chỗ ở ruột.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

1. *Shigella* được chia thành 4 nhóm gồm:

- A.....
- B.....
- C.....
- D.....

2. Đặc điểm hình thể của *Shigella* gồm:

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

3. *Shigella* thường gặp ở Việt Nam:

- A.....
- B.....

4.. Phòng bệnh.

- A. Đối với bệnh nhân.....
- B. Đối với cộng đồng.....

II. Đánh dấu đúng, sai những câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
5	Trong bệnh lỵ trực trùng, cấy máu không tìm được vi trùng.		
6	<i>Shigella</i> chết giải phóng ra ngoại độc tố.		
7	<i>Shigella</i> tồn tại trong nước và thức ăn 7 – 10 ngày, trong đất 6 – 7 tuần.		
8	Không có lông, có vỏ, có khả năng di động, sinh nha bào.		
9	Bệnh lỵ trực trùng rất thường trở thành mạn tính.		

III. Chọn câu đúng nhất :

10. Khả năng gây bệnh của *Shigella* có liên quan trực tiếp đến :

- A. Sự xâm nhập vào hạch mạc treo ruột.
- B. Sự xâm nhập vào máu.
- C. Tính xâm nhập vào tế bào biểu mô niêm mạc ruột.
- D. Khả năng sinh độc tố ruột.

11. *Shigella* đào thải ra ngoài chủ yếu bằng đường :

- A. Nước tiểu.
- B. Nước bọt.
- C. Phân.
- D. Dịch nhầy.

12. Loại bệnh phẩm để chẩn đoán *Shigella* :

- A. Lấy phân tươi chỗ có chất nhầy trong thời kỳ đầu của bệnh, chưa điều trị kháng sinh.
- B. Lấy phân tươi chỗ có chất nhầy trong thời kỳ đầu của bệnh và đã điều trị kháng sinh.
- C. Cấy máu.
- D. Lấy chất nôn.

13. *Shigella* xâm nhập vào cơ thể qua đường nào :

- A. Đường tiêu hóa.
- B. Đường hô hấp.
- C. Đường máu.
- D. Đường không khí.

CÁC CẦU KHUẨN GÂY BỆNH

- Cầu trùng (*cocci*), là những vi trùng, hình cầu, hiếu hoặc yếm khí tùy nghi.

Thường gặp 3 loại cầu trùng gây bệnh cho người :

- + Các cầu trùng gram (+) thuộc loại tụ cầu (*Staphylococcus*).
- + Các cầu trùng gram (+) hoặc liên cầu (*streptococcus*) và song cầu (*Diphylococcus*).
- + Các cầu trùng gram (-) hoặc *Neisseria*.

TỤ CẦU TRÙNG

(*Staphylococcus*)

Thời gian 1 tiết

MỤC TIÊU.

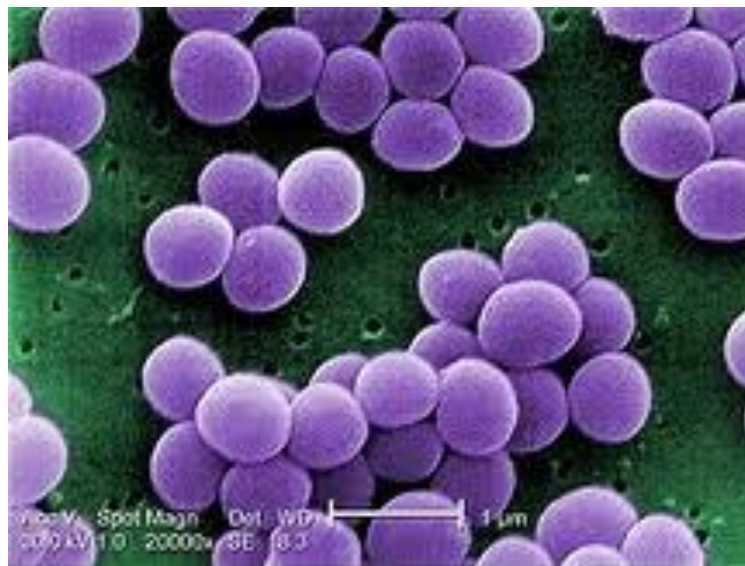
1. Trình bày được đặc điểm sinh học của các Tụ cầu trùng.
2. Trình bày được khả năng gây bệnh của Tụ cầu trùng.
3. Trình bày được cách phòng bệnh của Tụ cầu trùng.

NỘI DUNG.

- Rober.Koch mô tả từ năm 1878. Tụ cầu có nhiều loại: Có loại gây bệnh như tụ cầu vàng, có loại không gây bệnh chỉ kí sinh ở da và niêm mạc, tuy nhiên nếu gặp điều kiện thuận tiện loại không gây bệnh cũng thường gây bệnh.

1. ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC.

1.1. Hình thể :



Staphylococcus

- + Hình cầu.
- + Đường kính # 1 μm .
- + Cầu trùng bắt màu Gr(+).
- + Trong bệnh phẩm, tụ cầu xếp thành đôi hoặc đám như chùm nho.
- + Không di động, không sinh nha bào và thường không có vỏ.

1.2. Sinh học.

- + Sống hiếu khí hoặc yếm khí tùy nghi.
- + Nuôi cấy :
 - ◆ Mọc dễ dàng trên hầu hết môi trường nuôi cấy vi trùng.
- + Nhiệt độ thích hợp là 37°C.
- + Chịu được khô và hơi nóng :
 - ◆ Sống được hàng tháng ở mủ khô.
 - ◆ Ở nhiệt độ 50°C trong 30'. Tụ cầu vẫn sống.
 - ◆ Còn 70°C và nhiệt độ 100°C tiêu diệt được tụ cầu hoàn toàn.
- + Tụ cầu có hệ thống enzym phong phú :
 - ◆ Những enzym được dùng trong chẩn đoán là catalase (phân biệt với liên cầu), tụ cầu vàng có coagulase (tiêu chuẩn quan trọng để chẩn đoán tụ cầu vàng với tụ cầu khác).

1.3. Độc tố và Enzym.

1.3.1. Độc tố.

1.3.1.1. Dung huyết tố (*hemolysin*) :

- Một chủng tụ cầu có thể tạo thành nhiều hơn một loại hemolysin, đó là những phẩm vật bản chất là protein, gây tan hồng cầu, chúng có tính kháng nguyên.
- Một vài loại hemolysin gây hoại tử da tại chỗ và giết chết súc vật thí nghiệm.

1.3.1.2. Độc tố diệt bạch cầu (*leucocidin*) :

- Làm mất tính di động và phá hủy nhân bạch cầu, bản chất là protein, không chịu nhiệt, tụ cầu gây bệnh có thể bị thực bào.
- Tụ cầu không gây bệnh lại có khả năng phát triển bên trong bạch cầu.

1.3.1.3. Độc tố ruột :

- Do chủng tụ cầu vàng tạo thành, đặc biệt lúc phát triển ở nồng độ CO₂ lớn hơn 30% và môi trường đặc vừa, đề kháng với sự nung sôi trong 30 phút, cũng như tác động enzym.
- Ở ruột, gây nhiễm độc thức ăn và viêm ruột cấp.

1.3.1.4. Ngoại độc tố sinh mủ :

- Sinh mủ và phân bào lymphocyte.

1.3.2. Enzym.

1.3.2.1. Coagulase :

- Làm đông huyết tương ở người, nó có thể tạo nên huyết cục trong tĩnh mạch và gây nhiễm trùng huyết.

1.3.2.2. Desoxyribonuclease :

- Thủy phân ADN, gây ra tổn thương tổ chức.

1.3.2.3. Fibrinolysin :

- Giúp tụ cầu phát triển trong cục máu và gây vỡ cục máu, những mảnh vỡ này gây tắc mạch, gây ra nhiễm trùng di căn ở các bộ phận (phổi, não, gan.....).

1.3.2.4. Hyaluronidase :

- Phân giải các acid hyaluronid của mô liên kết. Tạo điều kiện cho vi trùng lan tràn vào mô.

1.3.2.5. β - lactamase (Penicillinase) :

- Làm cho penicillin mất tác dụng.

2. KHẢ NĂNG GÂY BỆNH :

- Người là tác chủ bình thường của tụ cầu. Nhiều người lành (từ 10% - 30%) mang tụ cầu ở cổ họng và ruột.
- Tụ cầu có thể lan truyền trực tiếp nhưng thông thường là lây gián tiếp qua không khí, bụi, quần áo, thức ăn và bàn tay người chăm sóc bệnh nhân.
- Tụ cầu thường gây các tổn thương nung mủ.
- Bệnh thường gặp là :

2.1. Các nhiễm trùng ngoài da :

- Các tổn thương như : nhọt đầu đinh, áp xe..v.v.. tụ cầu còn gây nên eczema ở trẻ em và người lớn.
- Đặc biệt tụ cầu có thể gây biến chứng, viêm nghẽn tĩnh mạch xoang - hang do tụ cầu từ nhọt đầu đinh xâm nhập vào.

2.2. Nhiễm trùng huyết :

- Tụ cầu từ các tổn thương ngoài da vào máu gây nên nhiễm trùng huyết nặng.
- Bệnh thường gặp ở người thích nặn mụn, nhọt đầu đinh râu còn non.

2.3. Nhiễm độc thức ăn và viêm ruột cấp tính :

- Bệnh nhiễm độc thức ăn xảy ra cấp tính chỉ vài ba giờ sau khi ăn phải thức ăn có độc tố ruột của tụ cầu.
- Người bệnh có các dấu hiệu như nôn mửa, ỉa chảy dữ dội, mạch nhanh, không sốt, bình phục trong 24 giờ, có thể dẫn tới shock do mất nước.
- Bệnh viêm ruột gặp ở bệnh nhân đã chữa bệnh lâu dài bằng thuốc kháng sinh có hoạt phổ rộng. Các vi trùng không gây bệnh trong ruột bị tiêu diệt, còn tụ cầu có độc tố ruột kháng lại kháng sinh sẽ phát triển và gây bệnh.
- Người có miễn dịch tự nhiên đối với tụ cầu rất ít khi mắc bệnh do lây truyền.

3. CHẨN ĐOÁN VI TRÙNG :

Chủ yếu dựa vào phân lập. Nói chung chẩn đoán dễ dàng, chỉ cần lấy bệnh phẩm (máu, mủ, nước tiểu, nước não tủy, v.v..). Tránh bội nhiễm từ bên ngoài. Lấy đúng vị trí và đúng thời gian. Trong trường hợp bệnh phẩm là máu có thể lấy nhiều lần.

4. PHÒNG BỆNH :

- Nguồn tụ cầu trong thiên nhiên là người, sự lây nhiễm từ người này sang người khác là do tiếp xúc hoặc qua không khí, những người lành mang trùng được khuyến cáo không nên làm việc ở phòng sanh, phòng mổ, các quầy hàng thực phẩm.
- Thực hiện các biện pháp vô trùng và tiệt trùng ở phòng mổ, dụng cụ tiêm truyền, dụng cụ sản khoa, ngoại khoa.
- Vệ sinh cá nhân, vệ sinh ăn uống...

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống :

1. Thường gặp 3 loại cầu trùng gây bệnh cho người :

A.....

B.....

C.....

2. Có loại gây bệnh như...(A)...., có loại không gây bệnh chỉ kí sinh ở...(B)....

3. Các độc tố tụ cầu gồm :

A.....

B.....

C.....

D.....

4. Các enzym tụ cầu gồm :

A.....

B.....

C.....

D.....

E.....

II. Đánh dấu đúng, sai những câu sau :

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
5	Tụ cầu, sống hiếu khí hoặc yếm khí tùy nghi.		
6	Tụ cầu bắt màu Gr(-).		
7	Trong bệnh phẩm, tụ cầu xếp thành đôi hoặc đám như chùm nho.		
8	Độc tố ruột : Do chủng tụ cầu tạo thành.		
9	Nội độc tố sinh mủ của tụ cầu : Sinh mủ và phân bào lymphocyte		

III. Chọn câu đúng nhất :

10. Thử nghiệm catalase để phân biệt với :

A. Tụ cầu với liên cầu.

B. Liên cầu với phế cầu.

C. Vi trùng đường ruột với tụ cầu.

D. Trực trùng với tụ cầu.

11. Sự lây nhiễm tụ cầu, từ người này sang người khác qua đường :

A. Qua đường sinh dục.

B. Qua đường tiếp xúc hoặc qua không khí .

C. Qua đường nhau thai.

D. Qua côn trùng cắn.

12. Vi trùng gây bệnh nung mủ ngoài da thường gặp:

A. Tụ cầu.

B. Liên cầu.

C. Màng não cầu.

D. Phế cầu.

LIÊN CẦU TRÙNG
(*Streptococcus*)
Thời gian 1 tiết

MỤC TIÊU:

1. Trình bày được đặc điểm sinh học của liên cầu trùng.
2. Trình bày được khả năng gây bệnh của liên cầu trùng.
3. Trình bày được cách phòng bệnh của liên cầu trùng.

NỘI DUNG:

- Được phát hiện 1887.
- Liên cầu là những cầu trùng xếp thành chuỗi, phân bố rộng rãi trong thiên nhiên.
- Một vài loại là thành viên trùng chí bình thường ở người.
- Một vài loài gây nên những chứng bệnh quan trọng.

1. ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC:

1.1. Hình thể.



Streptococcus

- + Hình cầu hoặc hình bầu dục.
- + Đường kính # 1 μm .
- + Bắt màu gram (+).
- + Xếp thành chuỗi, uốn khúc dài ngắn khác nhau tùy theo từng loại, có thể đứng đôi hoặc riêng lẻ.
- + Không di động, không sinh nha bào, đôi khi có vỏ.

1.2. Sinh học.

- + Hiếu khí hoặc yếm khí tùy nghi.
- + Rất khó nuôi cấy, chỉ mọc được ở môi trường, giàu chất dinh dưỡng.
- + Đa số thích hợp ở nhiệt độ 37°C.
- + Ở 50°C bị tiêu diệt ở 30 - 60'.
- + Các thuốc sát trùng thông thường đều có khả năng diệt được vi trùng.

1.3. Phân loại.

Dựa vào hình thái tan máu khác nhau, phát triển trên môi trường thạch máu, xếp thành các loại như sau:

- + Tan huyết α : Tan huyết không hoàn toàn .
- + Tan huyết β : Tan huyết hoàn toàn.

+ Tan huyết γ : Không tan huyết.

1.3.1. Liên cầu tan huyết β .

Có các nhóm từ A.....U.

+ Nhóm A: *S. pyogenes* là tác nhân chính gây bệnh ở người, gây ra các bệnh lý hậu nhiễm: Viêm cầu thận cấp, thấp khớp cấp....

+ Nhóm B: *S. agalactiae*, Thường trú ở đường sinh dục nữ gây bệnh nhiễm trùng sơ sinh.

+ Nhóm D: Gồm hai nhóm: *Enterococci*(*S.facium*, *S.fa ecalis*) và non *Enterococci*. Thường trú ở vùng tần sinh môn.

+ Ngoài ra nhóm E, F, H, K...U, gặp ở động vật.

1.3.2. Liên cầu không gây tan huyết β .

+ *Streptococcus neumoniae*: Còn gọi là phế cầu, gây bệnh rất nhiều.

+ *Streptococcus viridans*: Thường trú ở vùng hậu họng, tác nhân quan trọng gây viêm nội tâm mạc nhiễm trùng.

1.4. Độc tố và Enzym.

1.4.1. Độc tố:

- Dung huyết tố: Hình thành 2 dung huyết tố.

+ *Streptolysin in O*:

▪ Độc tố này mang tính chất của ngoại độc tố.

▪ Làm tan huyết, không bền với oxy và có tính kháng nguyên mạnh nên kích thích cơ thể sinh kháng thể anti streptolysin O (ASLO).

▪ Việc xác định kháng thể này trong máu bệnh nhân rất có giá trị chẩn đoán.

+ *Streptolysin S*:

▪ Gây tan huyết, bền với oxy và không có tính kháng nguyên.

- Erythrogenictoxin (Độc tố hồng cầu):

+ Độc tố gây nên các nốt đỏ ngoài da (Bệnh tinh hồng nhiệt).

1.4.2. Enzym:

- *Streptodornase*:

+ Có tác dụng làm lỏng mủ, làm vi khuẩn dễ lan tràn, hoạt động khi có mặt của Ion Mg.

- *Streptokinase*:

+ Có tác dụng làm tan sợi huyết (sợi fibrin).

- *Hyaluronidase*:

+ Làm tan mô liên kết giúp cho vi khuẩn lan tràn vào mô dễ dàng.

- *DNase*:

+ Có thể diệt bạch cầu.

2. KHẢ NĂNG GÂY BỆNH:

Liên cầu có khả năng gây ra nhiều bệnh ở người, đặc biệt liên cầu nhóm A. Khả năng gây bệnh phụ thuộc vào đường xâm nhập, tình trạng của cơ thể và các nhóm liên cầu khác nhau.

2.1. Bệnh do liên cầu nhóm A.

- Liên cầu nhóm A là nhóm liên cầu gây bệnh quan trọng nhất ở người, chúng gây nên các thể lâm sàng sau:

2.1.1. Nhiễm trùng tại chỗ:

Viêm họng, viêm mũi, viêm ty hầu, viêm tai giữa, viêm da, mụn nhọt, chốc lở, nhiễm trùng vết thương....

2.1.2. Nhiễm trùng thứ phát:

- Viêm màng trong tim, viêm màng não, viêm màng phổi, viêm tử cung....

- Hoặc nhiễm trùng huyết, xuất phát từ ổ nhiễm trùng tại chỗ như da, dạ con, vùng ty hầu.

2.1.3. Bệnh tình hồng nhiệt:

- Thường gặp ở trẻ em trên 2 tuổi ở các nước ôn đới.

+ Đặc điểm của nhiễm liên cầu A là sự xuất hiện các di chứng 2- 3 tuần sau nhiễm bệnh liên cầu, đặc biệt sau khi viêm họng, di chứng có thể là viêm cầu thận cấp, thấp khớp cấp.

2.1.3.1. Bệnh thấp khớp cấp:

- Xảy ra sau viêm họng do liên cầu, rồi biến chứng vào tim, van tim, gây thấp tim. Đây là biến chứng quan trọng nhất vì nó đưa đến phá hủy cơ tim và van tim.

- Triệu chứng điển hình của thấp khớp cấp:

+ Sốt, cảm giác khó chịu, viêm đa khớp và viêm tim. Viêm tim làm cho van tim trở nên dày, biến dạng và trở thành những mụn nhỏ gọi là thể Aschoff ở cơ tim.

+ Thấp khớp cấp phát lần đầu trong thấp khớp chỉ phá hủy nhẹ cơ tim, những cơn phát triển tiếp theo sẽ làm trầm trọng, do đó cần che trở cho bệnh nhân chống lại sự tái nhiễm bằng cách phòng ngừa bằng penicillin.

2.1.3.2. Bệnh viêm cầu thận cấp:

- Do biến chứng cũ viêm họng hay viêm da do liên cầu. Xảy ra ở một số người 1-3 tuần lễ sau nhiễm liên cầu A đặc biệt là týp 12, 49, 4, hoặc 57.

- Do tác động của phức hợp kháng nguyên - kháng thể lên màng cơ bản của tiểu cầu thận gây nên triệu chứng: huyết niệu, phù thũng, cao huyết áp.

- Phức hợp kháng thể - bổ thể - kháng nguyên của liên cầu được chứng minh bằng miễn dịch huỳnh quang ở tổn thương tiểu cầu thận.

2.2. Bệnh do liên cầu nhóm D.

- Liên cầu nhóm D ký sinh ở niêm mạc đại tràng, thường không gây bệnh nhưng khi gặp điều kiện thuận lợi cũng trở nên gây bệnh như:

+ Viêm đường tiết niệu.

+ Nhiễm trùng huyết.

+ Viêm màng não và đôi khi gây viêm màng tim.

2.3. Liên cầu nhóm B và C.

- Liên cầu nhóm B và C thường gây bệnh cho súc vật nhưng cũng đôi khi gây bệnh cho người.

- Liên cầu nhóm B có thể gây viêm não ở trẻ sơ sinh.

2.4. Liên cầu viridans.

- Liên cầu viridans gây nhiễm trùng đường hô hấp và là căn nguyên chính gây viêm màng trong tim chậm (Osler) trên những người có van tim không bình thường.

3. CHẨN ĐOÁN VI TRÙNG:

3.1. Chẩn đoán trực tiếp.

- Bệnh phẩm thích hợp, có thể là máu, mủ, đờm dãi, nước tiểu, nước não tủy v.v.... rồi nuôi cấy trên các môi trường thích hợp, phân lập và định danh vi trùng dựa vào đặc điểm hình thể, tính chất nuôi cấy, tính chất trùng lạc, tính chất tan máu.

- Những chủng liên cầu A rất nhạy cảm với bacitracin.

- Xác định nhóm của liên cầu tan máu β , nhất là nhóm A, B, C, G bằng thử nghiệm đồng ngưng kết.

3.2. Chẩn đoán gián tiếp.

- Trong các trường hợp như thấp khớp cấp, có thể sử dụng phản ứng ASO để định hiệu giá ASO trong máu bệnh nhân.

- Đây là một phản ứng trung hòa enzym, bình thường hiệu giá ASO < 200 đơn vị. Trong trường hợp bệnh lý, ASO tăng cao. ASK ít được sử dụng.

4. PHÒNG BỆNH:

- Hiện chưa có vaccine phòng bệnh hữu hiệu.
- Vì vậy chủ yếu là phòng bệnh chung:
 - + Giữ gìn vệ sinh cá nhân.
 - + Phát hiện sớm các nhiễm trùng dưới da, họng do liên cầu A gây nên để điều trị triệt để, với kháng sinh thích hợp, tránh nhiễm trùng thứ phát.
 - + Cần phát hiện và điều trị những người lành mang trùng phục vụ ở các nhà hộ sinh, nhà trẻ, phòng mổ.
- Áp dụng phòng ngừa đối với người bệnh thấp tim.
- Điều trị những người mang mầm bệnh và ngăn ngừa họ đến những nơi như: nhà trẻ, nhà bảo sanh, phòng mổ,...

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

1. Dựa vào hình thái tan máu khác nhau, phát triển trên môi trường thạch máu, các cầu trùng được xếp loại như sau:

- A.
- B.
- C.

2. Liên cầu có các enzym như:

- A.....
- B.....
- C.....
- D.....

3. Liên cầu có khả năng gây ra nhiều bệnh ở người như:

- A.
- B.
- C.

4. Có 2 loại chẩn đoán giúp phát hiện liên cầu là:

- A.....
- B.....

II. Đánh dấu đúng, sai những câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
5	Hình cầu hoặc hình bầu dục, đường kính # 1 µm.		
6	Bắt màu gram (-).		
7	Không di động, không sinh nha bào, đôi khi có vỏ.		
8	Đa số thích hợp ở nhiệt độ 37 ⁰ C, ở 50 ⁰ C bị tiêu diệt ở 50 phút.		
9	Rất dễ nuôi cấy, mọc được ở môi trường nuôi cấy vi trùng.		

III. Chọn câu đúng nhất:

10. Ở 50⁰C liên cầu bị tiêu diệt trong:

- A. 20 phút.
- B. 25 phút.
- C. 40 phút.
- D. 60 phút.

11. Bệnh nào do liên cầu nhóm D gây ra:

- A. Gây bệnh tinh hồng nhiệt ở trẻ em trên 2 tuổi.
- B. Gây bệnh viêm màng não ở trẻ sơ sinh.
- C. Gây viêm màng tim, nhiễm trùng màng não.
- D. Gây ra biến chứng viêm cầu thận cấp và thấp khớp cấp.

12. Liên cầu gây bệnh quan trọng nhất ở người:

- A. Liên cầu nhóm A.
 - B. Liên cầu nhóm B.
 - C. Liên cầu nhóm C, D.
 - D. Liên cầu viridans.
13. Liên cầu viridans gây bệnh bằng đường nào:
- A. Gây nhiễm trùng đường ruột.
 - B. Gây nhiễm trùng đường tiểu.
 - C. Gây nhiễm trùng đường hô hấp.
 - D. Gây nhiễm trùng huyết.

PHÉ CẦU
(*Streptococcus pneumoniae*)
Thời gian 2 tiết

MỤC TIÊU:

1. Trình bày được đặc điểm sinh học của phé cầu trùng.
2. Trình bày được khả năng gây bệnh của phé cầu trùng.
3. Trình bày được cách phòng bệnh của phé cầu trùng.

NỘI DUNG:

- Phé cầu được phân lập lần đầu bởi L.Pasteur ở Pháp năm 1880.
- Một thời gian sau người ta thấy nó có liên quan đến viêm phổi thùy.
- Năm 1910, người ta đã định tít được bằng huyết thanh và đã sử dụng kháng huyết thanh để điều trị.

1. ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC:

1.1. Hình thể và tính chất bắt màu.



Streptococcus pneumoniae

- Phé cầu là những cầu khuẩn có hình ngọn nến, thường xếp thành đôi, hai đầu giống nhau, nhìn vào nhau tạo thành hình mắt kính hay số 8.
- Ít khi đứng riêng lẻ, đường kính khoảng 0,5-1,25 μm .
- Trong môi trường nuôi cấy thường xếp thành chuỗi ngắn (dễ làm với liên cầu).
- Vi khuẩn bắt màu gram dương.
- Không di động, không sinh nha bào.
- Trong bệnh phẩm hay trong môi trường nhiều albumin thì có vỏ.

1.2. Tính chất nuôi cấy.

- Vi khuẩn thích hợp ở 37°C.
- Hiếu khí và kỵ khí tùy tiện.
- Vi khuẩn mọc dễ dàng trong các môi trường có nhiều chất dinh dưỡng.
- Trên thạch máu, khuẩn lạc tròn, lồi bóng, trong như giọt sương, xung quanh có vòng tan máu týp α .

- Trên môi trường nghèo chất dinh dưỡng, phé cầu kém phát triển, khuẩn lạc khô, nhỏ, xù xì. - Những khuẩn lạc có vỏ thường lớn, hơi nhầy và có màu xám nhẹ.
- Có thể có dạng khuẩn lạc trung gian M.

1.3. Tính chất hóa sinh học.

- Phé cầu bị ly giải bởi mật hoặc muối mật (thử nghiệm Neufeld).
- Không có catalase.
- Vi khuẩn không phát triển được trong môi trường có ethyl – hydrocuprein (test optochin dương tính).

1.4. Sức đề kháng.

- Phé cầu dễ bị tiêu diệt bởi hóa chất sát khuẩn thông thường.
- Ở 60°C phé cầu bị tiêu diệt trong 30 phút.
- Trong quá trình giữ giống, vi khuẩn dễ bị giảm độc lực hoặc biến đổi từ dạng khuẩn lạc S sang dạng R (không có vỏ).
- Phé cầu không chịu được nhiệt độ quá lạnh và quá nóng.
- Nhiệt độ giữ chủng thích hợp là 18°C – 30°C.

1.5. Kháng nguyên.

- Trên 85 týp huyết thanh của phé cầu đã được ghi nhận bởi kháng nguyên polysaccharid của vỏ phé cầu.
- Phé cầu có 2 loại kháng nguyên thân:

1.5.1. Kháng nguyên thân gồm:

- + Kháng nguyên R hiểu biết còn ít.
- + Polysaccharid C là kháng nguyên đặc hiệu loài (giống với liên cầu).
- + Kháng nguyên M là những protein đặc hiệu týp.

1.5.2. Kháng nguyên vỏ:

- + Quan trọng, độc lập về miễn dịch và đặc hiệu týp là polysaccharid vỏ.
- Cấu trúc:
- + Vỏ phé cầu bao gồm các polyme polysaccharid, chúng tạo thành các gel và nước trên mặt các tế bào vi khuẩn.
- + Mặc dù người ta đã biết rõ thành phần cấu tạo, nhưng cấu trúc của nó chỉ được xác định trong các týp 3, 6 và 8. Ví dụ týp 3 là sự trùng hợp của các đơn vị acid cellobiuronic (D-acid glucoronic nối với D-glucose) gắn bởi 1-3 glucosidic .
- Phản ứng chéo:
- + Mặc dù kháng nguyên vỏ polysaccharid là khá đặc hiệu týp, nhưng một số có phản ứng chéo giữa các týp phé cầu và với một số loại vi khuẩn khác như với liên cầu tan máu α và không tan máu, *Klebsiella* và *Salmonella*.

2. KHẢ NĂNG GÂY BỆNH GÂY BỆNH:

2.1. Các yếu tố độc lực.

- Phé cầu không có nội và ngoại độc tố.
- Phé cầu gây bệnh chủ yếu do vỏ của vi khuẩn.
- Vỏ của phé cầu có tác dụng bảo hòa opsonin hóa, làm vô hiệu hóa tác dụng của IgG và bổ thể.
- Do vậy khả năng thực bào vi khuẩn bị giảm xuống và phé cầu vẫn tồn tại để gây bệnh.
- Vai trò gây bệnh quan trọng của vỏ phé cầu có thể xác định được bằng một số cách:
- + Chỉ có những chủng có vỏ là gây bệnh cho người và các động vật thí nghiệm.
- + Gây miễn dịch chủ động hoặc thụ động chống lại kháng nguyên vỏ, sẽ làm giảm nhiễm phé cầu ở mức đáng kể.

- + Biểu chứng trung gian của týp 3 (chỉ có lớp vỏ mỏng) nó bị giảm độc lực so với chủng có lớp vỏ dày hơn, nhưng độc lực vẫn cao hơn chủng không có vỏ (chủng R).
- + Tuy vậy, các týp khác nhau của phế cầu có kích cỡ vỏ giống nhau nhưng độc lực khác nhau (ví dụ các týp 3 và 37).

- Phế cầu còn tiết ra protease thủy phân IgA, chủ yếu là IgAs.

2.2. Khả năng gây bệnh cho người.

- Thường gặp phế cầu ở vùng ty hầu của người lành với tỷ lệ khá cao (khoảng 40-70%).

- Phế cầu có thể gây nên bệnh viêm đường hô hấp, điển hình là viêm phổi.

- Viêm phổi do phế cầu thường xảy ra sau khi đường hô hấp bị tổn thương do nhiễm virus

(như virus cúm) hoặc do hóa chất. Các týp thường gây bệnh là 1, 2 và 3 (đối với người lớn) và 1, 6, 14 (với trẻ em).

- Tuy vậy ở các vùng khác nhau các týp có thay đổi.

- Ngoài ra, phế cầu còn gây viêm tai, viêm tinh hoàn, viêm xoang, viêm họng, viêm màng não, viêm màng bụng, màng tim, viêm thận, nhiễm khuẩn huyết và rất thường gây viêm màng não ở trẻ em.

- Phế cầu là một trong những vi khuẩn gây bệnh thường gặp nhất.

- Ở các nơi tổn thương, phế cầu hình thành một lớp vỏ dày, ngăn cản hiện tượng thực bào, có nhiều fibrin quanh chỗ tổn thương, tạo nên một vùng cách biệt, làm cho thuốc kháng sinh khó tác dụng, mặc dù những vi khuẩn này vẫn nhạy cảm với nhiều kháng sinh.

- Do đó, chữa bệnh bằng kháng sinh phải sớm và triệt để.

2.3. Khả năng gây bệnh thực nghiệm.

- Các chủng phế cầu có vỏ có thể gây bệnh cho chuột nhắt, chuột cống, thỏ, khỉ. Mèo và nhím không nhạy cảm.

- Chuột nhắt trắng dễ nhạy cảm với phế cầu, vì thế chúng thường được dùng để làm thử nghiệm xác định độc lực của vi khuẩn này.

3. CHẨN ĐOÁN VI TRÙNG:

3.1. Chẩn đoán trực tiếp.

- Đây là phương pháp tốt nhất để xác định phế cầu gây bệnh.

- Bệnh phẩm có thể lấy từ họng, mũi bằng tăm bông mềm hoặc máu (nếu nghi nhiễm khuẩn huyết) hoặc chất hút từ phổi...

- Nếu bệnh phẩm là dịch phế quản hoặc dịch hầu họng, nó được cấy vào môi trường thạch máu có gentamicin (5µg/ml).

- Phế cầu có khuẩn lạc: S, nhầy, đường kính 1-2 mm, có chóp và tan máu α. Sau 18 giờ nuôi cấy, hình chóp của khuẩn lạc bị mất đi và khuẩn lạc trở nên lõm xuống.

- Điều này giúp ta phân biệt với S. Viridans là vi khuẩn rất thường gặp trong bệnh phẩm họng, mũi và cũng tan máu α.

- Người ta thường phân biệt phế cầu với liên cầu bằng test optochin.

- Phế cầu thường nhạy cảm và đường kính vòng vô khuẩn từ 14 mm trở lên. Còn liên cầu thì không nhạy cảm với test này.

- Cũng có thể thay optochin bằng mật bò. Phế cầu bị dung giải bởi mật bò còn liên cầu thì ngược lại.

- Để xác định độc lực của phế cầu (nhằm phân biệt với các chủng ký sinh) thường phải tiêm vi khuẩn vào phúc mạc của chuột bạch, sau khi chuột bạch chết phân lập lại vi khuẩn từ máu của tim chuột.

- Nếu phân lập được vi khuẩn thì chắc chắn là phế cầu có độc lực.

- Người ta cũng có thể xác định xác định vỏ của vi khuẩn bằng phương pháp nhuộm vỏ hoặc dùng phản ứng phình vỏ (Quellung).
- Khi kháng thể kháng vỏ kết hợp với vỏ nó sẽ làm cho lớp vỏ của vi khuẩn phình to lên và người ta có thể quan sát bằng phương pháp nhuộm vỏ.

3.2. Phản ứng huyết thanh.

- Loại phản ứng này không có ý nghĩa trong chẩn đoán phế cầu và không được dùng trong phòng thí nghiệm.

4. PHÒNG BỆNH:

- Phế cầu lây theo đường hô hấp cho nên việc phòng bệnh không đặc hiệu, rất khó khăn.

- Chủ yếu phòng bệnh chung:

+ Lúc cơ thể giảm sức đề kháng như bị cúm, cần bồi dưỡng sức khỏe.

+ Trẻ em và người già cần mặc ấm vào mùa đông, khi có sự thay đổi đột ngột về nhiệt độ.

- Phòng bệnh đặc hiệu bằng vaccine:

+ Hiện nay, có 2 loại vaccine phế cầu:

* Loại polysaccharide.

* Loại liên hợp.

+ Vaccine polysaccharide đầu tiên chứa 14 týp huyết thanh và hiện nay mới có vaccine polysaccharide được gọi tắt là (PPSV23) chứa 23 týp khuẩn phế cầu.

+ Vaccine liên hợp đầu tiên (PCV7), sau loại vaccine liên hợp mới có tên là (PCV13) đã được đưa vào sử dụng thay thế cho (PCV7).

+ Vaccine polysaccharide được tiêm 1 lần duy nhất và có thể tiêm nhắc sau 3 năm.

+ Khuyến dùng cho những đối tượng có nguy cơ sau:

● Trẻ em trên 2 tuổi mắc các bệnh mạn tính như: bệnh tim mạch, thiếu máu hồng cầu hình liềm, bệnh phổi, xơ gan, đái tháo đường, dò dịch não tủy.

● Trẻ trên 2 tuổi bị suy giảm miễn dịch (bệnh Hodgkin, hội chứng thận hư, bệnh bạch huyết cấp, nhiễm HIV, tổn thương lách hoặc cắt mất lá lách, ghép tạng...).

● Trẻ trên 2 tuổi có sử dụng thuốc gây ức chế miễn dịch như dùng corticoid kéo dài, thuốc trị ung thư, xạ trị.

● Người bệnh suyễn trong độ tuổi 19 – 64.

+ Đối với Vaccine liên hợp những trường hợp sau cần được tiêm:

● Tất cả trẻ từ 2 tháng tuổi đều được khuyến dùng 4 liều vaccine liên hợp ở tháng thứ 2, 4, 6, và lứa tuổi 12 – 15 tháng.

- Lưu ý: Vaccine polysaccharide không được dùng rộng rãi cho trẻ khỏe mạnh.

- Đối với những trẻ có nguy cơ nhiễm phế cầu cao (như trên đã nêu), trẻ sẽ được tiêm vaccine (PCV13) từ 2 tháng tuổi. Sau đó, khi trẻ được 2 tuổi sẽ tiêm tiếp vaccine (PPSV23).

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

1. Phế cầu được phân lập lần đầu bởi ..(A)... ở Pháp ...(B)...
2. Năm 1910, người ta đã định tít được bằng ...(A)... và đã sử dụng ...(B)... để điều trị.

II. Hãy ghi đúng (Đ) hoặc sai (S) vào những câu sau:

3. Phế cầu bị ly giải bởi mật hoặc muối mật:
A. Đúng. B. Sai.
4. Phế cầu có catalase (-):
A. Đúng. B. Sai.
5. Phải dùng hóa chất sát khuẩn, có nồng độ cao mới diệt được phế cầu:
A. Đúng. B. Sai.
6. Phế cầu xuất hiện vò trong bệnh phẩm hoặc môi trường nuôi cấy có nhiều albumin:
A. Đúng. B. Sai.
7. Nhuộm soi trực tiếp có giá trị chẩn đoán quyết định phế cầu:
A. Đúng. B. Sai.

III. Chọn câu đúng nhất:

8. Phế cầu:
A. Là trực khuẩn Gram dương, đứng đôi.
B. Là cầu khuẩn Gram dương, hình ngọn nến.
C. Là vi khuẩn di động, có vỏ.
D. Là vi khuẩn sinh nha bào.
9. Phế cầu được xem là tác nhân chủ yếu:
A. Gây viêm đường tiết niệu.
B. Gây viêm dạ dày-ruột.
C. Gây nhiễm trùng cấp tính đường hô hấp dưới.
D. Gây viêm màng trong tim cấp.
10. Phế cầu là tác nhân thường:
A. Gây nhiễm khuẩn ngoài da.
B. Gây viêm màng não mủ, nhất là ở trẻ em.
C. Gây viêm màng não nước trong ở người lớn.
D. Đề kháng với nhiều kháng sinh.
11. Vỏ phế cầu:
A. Có khả năng cản trở tác dụng của thuốc kháng sinh.
B. Có khả năng cản trở sự thực bào.
C. Là một kháng nguyên độc lập về miễn dịch và đặc hiệu tít là polysaccharid vỏ.
D. Tất cả các yếu tố trên.
12. Tất cả những câu sau đều đúng ngoại trừ:
A. Phế cầu là vi khuẩn hiếu khí và kỵ khí tùy tiện.
B. Có ba kháng nguyên thân: R, C, M.
C. Là nguyên nhân chính gây bệnh viêm phổi.
D. Các tít 1, 3, 5 thường hay gây sốt nhất.
13. Khi nuôi cấy trên môi trường thạch máu(BA):
A. Cho tan huyết β B. Cho tan huyết α
C. Cho tan huyết γ D. Cho tan huyết α và γ
14. Khả năng gây bệnh của phế cầu:
A. Ngoài khả năng gây viêm phổi còn gây viêm gan, thận.

B. Gây viêm phổi là chủ yếu, ngoài ra còn gây viêm phế quản phổi, viêm màng phổi, viêm xoang...

C. Chỉ có khả năng gây viêm phổi và viêm phế quản.

D. Viêm hô hấp trên là chủ yếu, ngoài ra có thể gây viêm màng trong tim, viêm màng não.

15. Khi chẩn đoán phế cầu người ta dựa vào thử nghiệm nào sau đây:

A. Optochin.

B. Baccitracin.

C. Novobiocin.

D. Colistin.

16. Thử nghiệm KN + KT nào sau đây chuyên biệt cho phế cầu:

A. Phản ứng phồng nang.

B. Phản ứng kết tủa.

C. Phản ứng trung hòa.

D. Phản ứng ngưng kết.

17. Phòng ngừa đặc hiệu do phế cầu:

A. Nên tiêm Vaccine liên hợp cho trẻ từ 2 tháng tuổi ngừa phế cầu.

B. Uống thuốc dự phòng vào đầu mùa đông cho người lành.

C. Vệ sinh cá nhân, răng miệng, bảo vệ đường hô hấp trên.

D. Về mùa đông giữ ấm cổ ngực và không uống nước đá.

BÀI 4

MỘT SỐ VIRUS GÂY BỆNH THƯỜNG GẶP

Thời gian 4 tiết

MỤC TIÊU:

1. Trình bày được tính chất của virus: Rotavirus, Denguevirus, Virus viêm B.
2. Trình bày được khả năng gây bệnh, cách chẩn đoán các Rotavirus, Dengue virus, Virus viêm B.
3. Trình bày được cách phòng bệnh do các loại virus Rotavirus, Denguevirus, Virus viêm B.

NỘI DUNG:

A. ROTAVIRUS

Thời gian 1 tiết

1. Đại cương:

- Bishop phát hiện năm 1973 tại Australia.
- Ban đầu có tên là Orbo virus, Duo virus, Reo virus, về sau do phát hiện nhiều loại Rotavirus không những gây bệnh cho người mà còn gây bệnh cho súc vật nên xếp vào nhóm riêng ROTAVIRUS.
- Là nguyên nhân gây tiêu chảy cấp ở trẻ em, ở các nước đang phát triển, tỉ lệ tiêu chảy do Rotavirus chiếm 50% trong tổng số căn nguyên gây tiêu chảy ở trẻ em.
- Riêng ở Việt Nam tỉ lệ này chiếm 27 - 40%.
- Được chia thành 6 nhóm từ A đến F, trong đó chỉ có nhóm: A, B, C gây bệnh cho người. Còn nhóm: D, E, F gây bệnh cho loài vật.

2. Tính chất virus:

2.1. Hình thể - cấu trúc: Quan sát kính hiển vi điện tử.

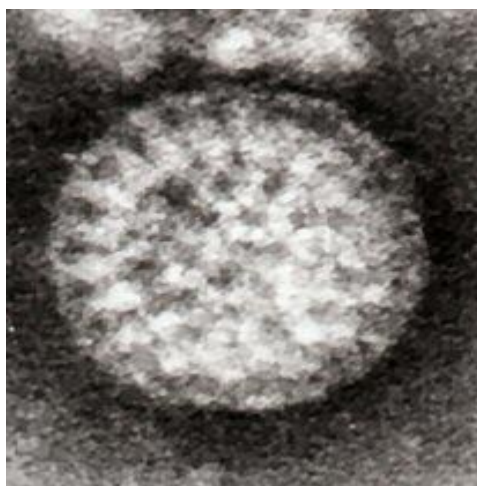
2.1.1. Hình thể:

- Hình bánh xe.
- Đường kính 60-70 nm tùy loại vỏ.

2.1.2. Cấu trúc:

Rotavirus được cấu tạo bởi 2 thành phần cơ bản:

- Nhân: 11 mảnh ARN.
- Vỏ (capsid):



Rota virus

2.2. Cấu tạo kháng nguyên:

Có hai loại kháng nguyên.

- Kháng nguyên chung cho tất cả các týp huyết thanh, nằm ở vỏ trong.
- Kháng nguyên đặc hiệu, nằm ở vỏ ngoài.
- Ngày nay người ta đã xác định được 6 týp Rotavirus khác nhau gây bệnh cho người.

3. Khả năng gây bệnh - miễn nhiễm:

- Rotavirus gây bệnh tiêu chảy ở người.
- Bệnh rất thường gặp ở trẻ em và trẻ nhỏ, đặc biệt là lứa tuổi từ 6 tháng đến 3 tuổi.
- Trong 5 năm đầu đời, hầu như không trẻ nào thoát khỏi tiêu chảy do Rotavirus.
- Bệnh cũng có thể xảy ra ở người lớn và thường nhẹ hơn.
- Tiêu chảy do Rotavirus là nguyên nhân gây tử vong cho trên 600.000 trẻ em trên thế giới hàng năm.
- Tại các nước có khí hậu ôn đới, bệnh xảy ra vào mùa đông và mùa xuân.
- Riêng tại Việt Nam, ở miền Bắc, bệnh thường xảy ra vào mùa đông; còn ở miền Nam, bệnh xảy ra quanh năm, nhiều nhất là vào tháng 3 và tháng 9.
- Tiêu chảy do Rotavirus lây lan rất nhanh.
- Chủ yếu qua con đường phân - miệng và tay - miệng.
- Vi-rút được thải ra ngoài theo phân của người bệnh và tồn tại rất lâu trong phân.
- Trẻ dễ dàng bị nhiễm Rotavirus do ăn, uống phải thức ăn bị nhiễm Rotavirus và do sờ chạm vào các bề mặt, các đồ vật (bàn ghế, đồ chơi, sàn nhà...) bị nhiễm Rotavirus.
- Sau khi bị lây nhiễm khoảng 12 giờ đến 4 ngày.
- Trẻ bắt đầu xuất hiện các triệu chứng:
 - + Nôn ói và tiêu chảy:
 - Ói xuất hiện trước tiêu chảy 6 - 12 giờ và có thể kéo dài khoảng 2-3 ngày.
 - Trẻ ói rất nhiều vào ngày đầu và giảm dần khi bắt đầu đi tiêu chảy. Phân lỏng toàn nước, có lúc màu xanh dưa cải, có thể có đờm, nhớt nhưng không có máu.
 - Tiêu chảy ngày càng tăng trong vài ngày, sau đó giảm dần.
 - Đa số các trẻ sẽ hết tiêu chảy sau 4 - 8 ngày.
 - Tuy nhiên có thể có trẻ vẫn còn tiêu chảy đến 2 tuần dù đã khỏe, chơi, đòi ăn trở lại.
 - + Sốt vừa phải.
 - + Đau bụng.
 - + Có thể có ho và chảy mũi nước.
- Rotavirus vào cơ thể tạo 02 loại kháng thể.
- + Kháng thể lưu hành trong huyết thanh.
- + Kháng thể tại chỗ (ruột) : kháng thể này chống lại sự lưu hành của Rotavirus tốt hơn loại kháng thể lưu hành trong huyết thanh.
- + Ngoài ra còn tìm thấy kháng thể trong sữa mẹ.
- Người đã bị nhiễm vẫn có thể bị tái nhiễm (do có nhiều type virus khác nhau) nhưng triệu chứng lâm sàng nhẹ hơn.

4. Chẩn đoán virus:

Các kỹ thuật thường được sử dụng:

4.1. KHV điện tử:

- Phát hiện hình dạng đặc biệt của virus (hình bánh xe) từ phân hoặc nuôi cấy trên tế bào thận khỉ, Châu Phi.

4.2. Điện vi các mảnh kép ARN trong nhân Rotavirus:

- Nhờ đặc điểm nhân Rotavirus cấu tạo bởi 11 mảnh kép ARN, người ta ly trích các mảnh kép này từ phân có chứa Rotavirus, sau đó đem điện vi trên thạch và đọc kết quả dưới ánh sáng của tia cực tím.

5. Phòng bệnh:

- Nếu trẻ bị bệnh nên cho trẻ nghỉ học, đến khi hết tiêu chảy để tránh lây lan cho trẻ khác.
- Giữ vệ sinh tay sạch sẽ là biện pháp cơ bản để phòng bệnh. Nên tập cho trẻ có thói quen rửa tay trước khi cầm nắm thức ăn, trước khi ăn, sau khi đi vệ sinh.
- Các bà mẹ, cô bảo mẫu phải rửa tay sạch bằng xà phòng sau khi thay tã lót hoặc làm vệ sinh cho trẻ.
- Không để trẻ bò lê la trên sàn nhà hoặc ngâm tay, ngâm đồ chơi.
- Lau rửa sàn nhà và các vật dụng, bàn ghế, đồ chơi bằng dung dịch khử trùng Cloramin B, lau rửa sàn toa-lét, bồn cầu sau khi trẻ tiêu chảy đi vệ sinh.
- Tã lót của trẻ bị bệnh phải được cho vào bao nylon, cột kín rồi cho vào thùng rác.
- Cho trẻ uống vắc-xin: Trẻ được uống 2 liều cách nhau 1 tháng, bắt đầu từ tuần lễ thứ 6 sau khi sinh (tuổi lớn nhất còn có thể uống được vắc-xin phòng Rotavirus là 3 tháng tuổi, tuổi kết thúc uống là 4 tháng tuổi).

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

- Rotavirus có hai loại kháng nguyên.
A.
B.
- Rotavirus vào cơ thể tạo ra 02 loại kháng thể.
A.
B.

II. Đánh dấu đúng, sai những câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
3	Vỏ (capsid) vỏ trong và vỏ ngoài (đây là dạng gây bệnh cho người).		
4	Nhân : 12 mảnh ARN.		

III. Chọn câu đúng nhất:

- Quan sát kính hiển vi điện tử Rotavirus:
A. Có hình cầu.
B. Có hình bánh xe.
C. Có hình bầu dục.
D. Có hình tròn.
- Rota virus thường gây bệnh tiêu chảy ở trẻ:
A. < 6 tháng tuổi.
B. 8 tháng tuổi.
C. 6 tuổi.
D. 10 tuổi.
- Điều trị do Rotavirus:
A. Dùng kháng sinh.
B. Dùng thuốc cầm tiêu chảy.
C. Không cho ăn nhiều.
D. Việc điều trị bệnh chủ yếu là đề phòng biến chứng mất nước.

B. VIRUS DENGUE

Thời gian 2 tiết

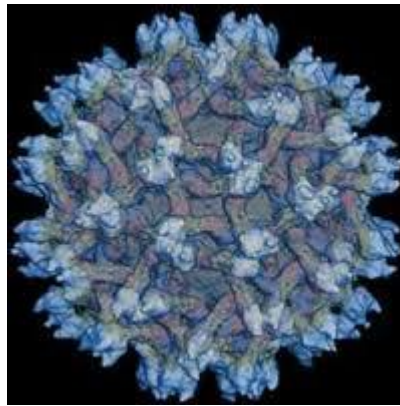
1. Đại cương:

- Bệnh sốt Dengue cổ điển được biết từ năm 1826.
- 1926 có vụ dịch SXH từ Philippines lan sang Thái Lan.
- 1960 bệnh xuất hiện ở ĐBSCL, sau 3 - 4 năm có một vụ dịch.

2. Tính chất virus học:

2.1. Hình thể.

- Hình cầu.
- Đường kính # 50 nm.
- Nhân là ARN.



Virus dengue

2.2. Sức đề kháng.

- Ở nhiệt độ 60°C virus bị tiêu diệt 30', 40°C virus bị tiêu diệt sau vài giờ.
- Ở nhiệt độ -70°C thì virus có thể sống vài tháng đến vài năm.
- Dưới tác dụng tia cực tím, virus bị tiêu diệt dễ dàng.

2.3. Nuôi cấy.

- Phát triển tốt trên óc chuột bạch sơ sinh.
- Khó nuôi cấy ở động vật thí nghiệm hoặc tế bào động vật.

2.4. Tính kháng nguyên. Có 4 type.

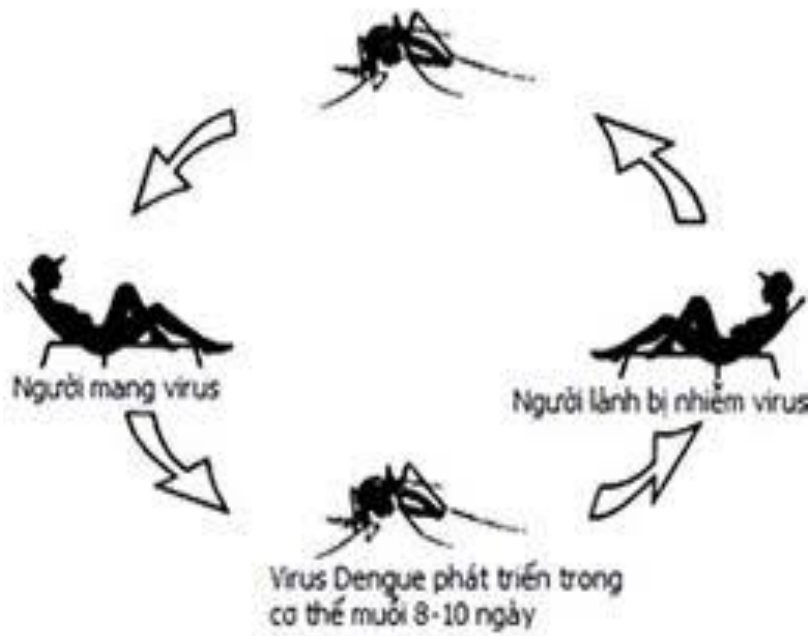
- Type 1: có giống Hawaii phân lập 1944, ngưng tụ hồng cầu ở 4°C.
- Type 2: có giống New guinee phân lập 1944, ngưng tụ hồng cầu ở 4°C.
- Type 3: có giống H38 phân lập 1957 tại Phi Luật Tân, ngưng tụ hồng cầu ở 24°C.
- Type 4: có giống H241 phân lập 1957 tại Phi Luật Tân.

3. Khả năng gây bệnh:

3.1. Dịch tễ học.

- Ổ chứa virus Dengue chủ yếu là người và muỗi Aedes.
- Côn trùng là vật trung gian truyền bệnh cho người đó là các loài muỗi Aedes, chủ yếu là Aedes aegypti, muỗi này thường đẻ trứng ở chỗ nước trong và sạch.
- Muỗi Aedes có thể nhiễm virus khi đốt bệnh nhân ở giai đoạn nhiễm virus huyết, virus vào cơ thể muỗi nhân lên ở ống tiêu hóa trong cơ thể muỗi và cư trú ở tuyến nước bọt để lan truyền cho người.
- Tùy theo điều kiện nhiệt độ bên ngoài mà thời gian nung bệnh, dài ngắn khác nhau (thời gian nung bệnh bên ngoài là thời gian virus nhân lên trong cơ thể muỗi).
- Sau khi hút máu bệnh nhân, nếu nhiệt độ bên ngoài là 22°C thì sau 9 ngày là có thể truyền bệnh.

- Như vậy người và muỗi hợp lại thành vòng nhiễm virus, nhờ đó mà virus Dengue tồn tại trong tự nhiên.
- Bệnh SXH-D chiếm một vị trí quan trọng trong các bệnh nhiễm trùng gây dịch ở vùng Đông Nam Á.
- Ở Việt Nam, dịch SXH-D xảy ra ở nhiều nơi, nhất là ở các vùng đông dân cư ở thành phố và ven biển. Bệnh xảy ra quanh năm, nhưng phát triển mạnh vào những tháng mưa nhiều và nóng.
- Bệnh xảy ra ở mọi lứa tuổi nhưng đối tượng cảm thụ chủ yếu là trẻ em.



3.2. Khả năng gây bệnh ở người.

- Bệnh sốt xuất huyết Dengue được chia làm 3 mức độ (Theo Tổ chức Y tế Thế giới năm 2009):

- + Sốt xuất huyết Dengue.
- + Sốt xuất huyết Dengue có dấu hiệu cảnh báo.
- + Sốt xuất huyết Dengue nặng.
- Các mức độ sốt xuất huyết Dengue.

3.2.1. Sốt xuất huyết Dengue:

3.2.1.1. Lâm sàng:

- Sốt cao đột ngột, liên tục từ 2-7 ngày và có ít nhất 2 trong các dấu hiệu sau:
- + Biểu hiện xuất huyết có thể như nghiệm pháp dây thắt dương tính, chấm xuất huyết ở dưới da, chảy máu chân răng hoặc chảy máu cam.
- + Nhức đầu, chán ăn, buồn nôn.
- + Da xung huyết, phát ban.
- + Đau cơ, đau khớp, nhức hai hố mắt.

3.2.1.2. Cận lâm sàng:

- Hematocrit bình thường (không có biểu hiện cô đặc máu) hoặc tăng.
- Số lượng tiểu cầu bình thường hoặc hơi giảm.
- Số lượng bạch cầu thường giảm.

3.2.2. Sốt xuất huyết Dengue có dấu hiệu cảnh báo:

3.2.2.1. Lâm sàng:

Bao gồm các triệu chứng lâm sàng của sốt xuất huyết Dengue, kèm theo các dấu hiệu cảnh báo sau:

- Vật vã, lừ đừ, li bì.
- Đau bụng vùng gan hoặc ấn đau vùng gan.
- Gan to > 2 cm.
- Nôn - nhiều.

3.2.2.2. Cận lâm sàng:

- Xuất huyết niêm mạc.
- Tiểu ít.
- Xét nghiệm máu:

- + Hematocrit tăng cao.
- + Tiểu cầu giảm nhanh chóng.

Nếu người bệnh có những dấu hiệu cảnh báo trên phải theo dõi sát mạch, huyết áp, số lượng nước tiểu, làm xét nghiệm hematocrit, tiểu cầu và có chỉ định truyền dịch kịp thời.

3.2.3. Sốt xuất huyết Dengue nặng:

- Khi người bệnh có một trong các biểu hiện sau:
- + Thoát huyết tương nặng dẫn đến sốc giảm thể tích (Sốc sốt xuất huyết Dengue), ứ dịch ở khoang màng phổi và ổ bụng nhiều.
- + Xuất huyết nặng.
- + Suy tạng.

3.2.3.1. Sốc sốt xuất huyết Dengue.

- Suy tuần hoàn cấp, thường xảy ra vào ngày thứ 3-7 của bệnh, biểu hiện bởi các triệu chứng như vật vã; bứt rứt hoặc li bì; lạnh đầu chi, da lạnh ẩm; mạch nhanh nhỏ, huyết áp kẹt (hiệu số huyết áp tối đa và tối thiểu ≤ 20 mmHg) hoặc tụt huyết áp hoặc không đo được huyết áp; tiểu ít.
- Sốc sốt xuất huyết Dengue được chia ra 2 mức độ để điều trị bù dịch:
- + Sốc sốt xuất huyết Dengue: Có dấu hiệu suy tuần hoàn, mạch nhanh nhỏ, huyết áp kẹt hoặc tụt, kèm theo các triệu chứng như da lạnh, ẩm, bứt rứt hoặc vật vã li bì.
- + Sốc sốt xuất huyết Dengue nặng: Sốc nặng, mạch nhỏ khó bắt, huyết áp không đo được.
- *Chú ý:* Trong quá trình diễn biến, bệnh có thể chuyển từ mức độ nhẹ sang mức độ nặng, vì vậy khi thăm khám cần phân độ lâm sàng để tiên lượng bệnh và có kế hoạch xử trí thích hợp.

3.2.3.2. Xuất huyết nặng.

- Chảy máu cam nặng (cần nhét gạc vách mũi), rong kinh nặng, xuất huyết trong cơ và phần mềm, xuất huyết đường tiêu hóa và nội tạng, thường kèm theo tình trạng sốc nặng, giảm tiểu cầu, thiếu oxy mô và toan chuyển hóa có thể dẫn đến suy đa phủ tạng và đông máu nội mạch nặng.
- Xuất huyết nặng cũng có thể xảy ra ở người bệnh dùng các thuốc kháng viêm như acetylsalicylic acid (aspirin), Ibuprofen hoặc dùng corticoid, tiền sử loét dạ dày, tá tràng, viêm gan mạn.

3.2.3.3. Suy tạng nặng.

- Suy gan cấp, men gan AST, ALT ≥ 1000 U/L.
- Suy thận cấp.
- Rối loạn tri giác (sốt xuất huyết thể não).
- Viêm cơ tim, suy tim, hoặc suy chức năng các cơ quan khác

3.3. Sinh bệnh học của XSH-D ở người có cơ chế quan trọng gây sốc đó là:

- Hậu quả của tăng tính thấm thành mạch là thoát dịch làm cho máu cô đọng lại, giảm thể tích máu lưu thông và rơi vào sốc nếu như lượng huyết tương bị mất > 20%.
- Rối loạn đông máu có thể do 3 nguyên nhân khác nhau:
 - + Nguyên nhân tại thành mạch.
 - + Giảm tiêu cầu.
 - + Bệnh lý đông máu.
- Những yếu tố trên góp phần giải thích các rối loạn tuần hoàn, rối loạn thể dịch, rối loạn đông máu. Trên bệnh nhân XSH-D.

4. Chuẩn đoán virus học:

4.1. Phân lập virus.

- Lấy 3ml máu trong vòng 24 - 48 giờ đầu của bệnh nhân (có thể trong vòng 5 ngày) pha thêm Heparin 1đv/ 1ml hoặc để cho đông rồi lấy huyết thanh.
- Tiêm bệnh phẩm vào bụng của chuột bạch sau sinh 1-2 ngày tuổi. Từ ngày 5-6 chuột bị liệt.

4.2. Phản ứng huyết thanh.

- Phản ứng Elisa: phát hiện IgM kháng Dengue.
- Có kháng thể IgM đặc hiệu chứng tỏ là mới hoặc đã nhiễm Dengue trong vòng 2 tháng (phát hiện được ở hầu hết bệnh nhân vào ngày thứ 2).
- Phản ứng kháng thể huỳnh quang gián tiếp định được các virus trên và phân lập chính xác.

5. Phòng bệnh:

- Hiện tại chưa có vaccin phòng sốt xuất huyết.
- Do đó biện pháp phòng bệnh tốt nhất là tránh bị muỗi đốt, tiêu diệt muỗi và bọ gậy/lăng quăng (bọ gậy/lăng quăng khi trưởng thành sẽ phát triển thành muỗi).
- Khi ngủ nên nằm trong màn, kể cả ngủ ban ngày khi làm việc, du lịch...
- Tại các vùng có bệnh nhân sốt xuất huyết nên mặc quần áo dài để tránh muỗi đốt.
- Các gia đình có thể chủ động tiêu diệt muỗi bằng cách sử dụng các bình xịt muỗi, nhang trừ muỗi... đang được bán trên thị trường.
- Đối với dụng cụ chứa nước sinh hoạt (bể nước, chum, vại, lu, khạp...) cần được đậy kín nắp để muỗi không dễ trúng vào hoặc được thả cá để bắt bọ gậy/lăng quăng.
- Các cháu nhỏ, các em học sinh có thể giúp gia đình loại bỏ những dụng cụ chứa nước không cần thiết, dọn dẹp các lọ đựng nước không đậy nắp, vứt bỏ những lốp cao su hỏng, vệ sinh các hốc cây, không để nước đọng để cho bọ gậy/lăng quăng không có chỗ để phát triển thành muỗi.
- Thực hiện tốt: Không có lăng quăng => không có muỗi => không có bệnh sốt xuất huyết.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

1. Virus Dengue sống và bị tiêu diệt bởi:
A.....
B.....
C.....
2. Sự nuôi cấy virus Dengue:
A.
B.
3. Chẩn đoán virus học gồm:
A.....
B.....

II. Đánh dấu đúng, sai những câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
4	Hình thể của virus Dengue và kích thước : Hình cầu, đường kính # 50 nm.		
5	Không có lãg quăng, không có muối, không có SXHD.		
6	Muỗi Aedes aegypti đẻ trứng nơi ao tù nước đọng.		
7	Hiện tại đã có vaccin phòng sốt xuất huyết.		

III. Chọn câu đúng nhất:

8. Có mấy typ virus gây bệnh cho người:
A. 1 typ. B. 2 typ.
C. 3 typ. D. 4 typ.
9. Trung gian truyền virus Dengue chủ yếu là:
A. Culex tritaeniorhynchus.
B. Aedes albopictus.
C. Culex pipiens.
D. Aedes aegypti.
10. Phân lập virus Dengue chủ yếu dựa trên:
A. Phôi gà.
B. Các nuôi cấy tế bào óc chuột.
C. Các nuôi cấy tế bào người.
D. Các nuôi cấy có nguồn gốc từ muỗi.
11. Phát hiện các đoạn ARN của virus Dengue ở trong máu nhờ:
A. Kỹ thuật miễn dịch Enzym.
B. Kỹ thuật miễn dịch phóng xạ.
C. Kỹ thuật phết đại gen.
D. Phản ứng kết hợp bổ thể.

C. VIRUS VIÊM GAN B

Thời gian 1 tiết

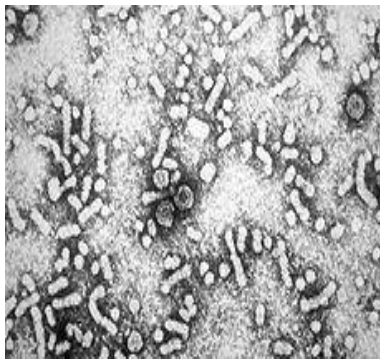
1. Đại cương:

- Được tìm thấy vào năm 1964 tại Úc châu
- Bệnh viêm gan B diễn tiến dai dẳng, âm ỉ, để lại di chứng nặng nề, xơ gan, teo gan, K gan.
- Có các loại virus viêm gan A, B, C, D, E có cấu trúc vi thể hoàn toàn khác nhau.

2. Tính chất virus:

1.1. Cấu trúc của virus. Trong máu ở giai đoạn đầu của bệnh quan sát được 3 hình thái.

- Các tiểu thể hình cầu, đường kính 22 nm, chiếm đa số.
- Các tiểu thể hình ống hay sợi cũng có đường kính như trên.
- Các virus hoàn chỉnh hình cầu có ít hơn nhưng đường kính lớn hơn 42 nm.
- Nhân là ADN, có vỏ.



Hepatitis B

1.2. Tính kháng nguyên.

- HBV có 3 loại kháng nguyên chính:
 - + HBsAg : kháng nguyên bề mặt, giúp virus bám vào tế bào gan.
 - + HBcAg : kháng nguyên lõi, có trong tế bào gan, không có trong máu, người bị nhiễm.
 - + HBeAg : kháng nguyên hòa tan, tìm thấy trong máu và trong huyết tương bệnh nhân.
- Các kháng nguyên này tạo ra các kháng thể tương ứng là: anti-HBs, anti-HBc và anti-Hbe.
- Kháng thể anti-HBs xuất hiện sau khi HBsAg biến mất một thời gian dài, kháng thể này tồn tại nhiều năm giúp cơ thể chống lại sự tái nhiễm HBV.

1.3. Tính đề kháng.

- Chỉ bị tiêu diệt khi đun nóng 100°C trong 10', tia cực tím.
- Có sức đề kháng với cồn và ether.

2. Khả năng gây bệnh:

2.1. Dịch tễ học.

- Bệnh viêm gan do HBV là bệnh phổ biến trên toàn thế giới,
- Có hàng trăm triệu người mang HBsAg trên thế giới tạo ổ chứa chính của HBV ở người.
- Bệnh nhân bị viêm gan do HBV và người lành mang HBsAg đều có khả năng truyền bệnh.
- Đường lây truyền:
 - + Chủ yếu qua đường máu.

- + Do quan hệ tình dục.
- + Do mẹ truyền sang con qua nhau thai v.v...

2.2. Đặc điểm gây bệnh.

- Thời kỳ ủ bệnh kéo dài 40 - 150 ngày.
- Xảy ra ở mọi lứa tuổi.
- Bệnh có thể diễn tiến nặng đưa đến hoại tử gan cấp và hôn mê gan.
- Bệnh cảnh lâm sàng thường cấp tính nhưng không thành dịchm.
- Người ta tìm thấy virus trong máu từ hàng tháng đến hàng năm.
- Có khoảng 5 - 10% trở thành viêm gan mạn tính.
- Tử vong trong giai đoạn cấp tính là 1%, nhưng tai biến lâu dài là xơ gan, hay ung thư gan.

4. Chuẩn đoán virus học:

- Chuẩn đoán HBV, phải dựa vào các xét nghiệm huyết thanh học và sinh học phân tử.
- Phương pháp hữu hiệu nhất phát hiện kháng thể và kháng nguyên HBV là ELISA.

KẾT QUẢ XÉT NGHIỆM			GIẢI THÍCH
HBsAg	Anti-HBs	Anti-HBe	
+	-	-	Nhiễm HBV cấp giai đoạn sớm.
+	±	+	Nhiễm HBV cấp hoặc mãn..
-	+	+	Nhiễm HBV trước đó và có tình miễn dịch với viêm gan B.
-	-	+	<i>Có các khả năng sau đây:</i> Nhiễm HBV đã lâu; người lành mang HBV “mức độ thấp”; giai đoạn “cửa sổ”.
-	-	-	Do tác nhân gây nhiễm khác, chất độc cho gan, rối loạn miễn dịch, bệnh gan di truyền hoặc bệnh đường mật.
-	+	-	Đáp ứng với vắc xin

4. Phòng bệnh:

- Kiểm tra kỹ người cho máu, tiệt trùng kỹ dụng cụ y tế, kim tiêm, bơm tiêm...
- Chế độ sống lành mạnh, không quan hệ tình dục bừa bãi.
- Nếu trong gia đình có người bệnh gan nên khám sức khỏe định kỳ để phát hiện và điều trị bệnh sớm.
- Hiện nay đã có vắc xin phòng bệnh.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

1. Cấu trúc virus, trong máu giai đoạn đầu của bệnh viêm gan B quan sát được 3 hình thái.

A.....

B.....

C.....

2. HBV có 3 loại kháng nguyên chính:

A.....

B.....

C.....

II. Đánh dấu đúng, sai những câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
3	Chỉ bị tiêu diệt khi đun nóng 100°C, trong 10', tia cực tím.		
4	Chưa có thuốc điều trị đặc hiệu.		
5	Hiện nay chưa có vắc xin phòng bệnh.		
6	Thời kỳ ủ bệnh kéo dài 40 - 250 ngày.		

III. Chọn câu đúng nhất :

7. Bệnh viêm gan B lây:

A. Đường tiêu hóa.

B. Đường hô hấp.

C. Đường tình dục.

D. Đường tiếp xúc.

8. Đặc tính nào sau đây là của virus viêm gan B hoàn chỉnh:

A. Hình cầu, đường kính 42nm.

B. Hình sợi, đường kính 22nm.

C. Hình cầu, đường kính 22nm.

D. Hình khối, đường kính 27nm.

BÀI 5

KÍ SINH TRÙNG SỐT RÉT

Thời gian 4 tiết

MỤC TIÊU:

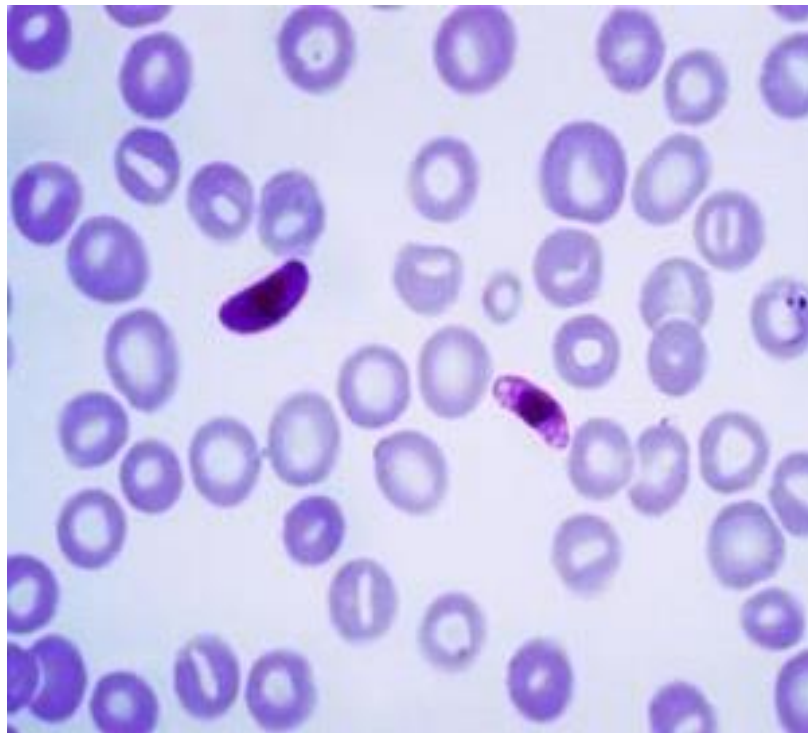
1. Trình bày được hình thể ký sinh trùng sốt rét.
2. Trình bày được chu trình phát triển của ký sinh trùng sốt rét.
3. Trình bày được dịch tễ học và các biện pháp phòng bệnh sốt rét.

NỘI DUNG:

1. ĐẠI CƯƠNG:

- *Plasmodium* là sinh vật đơn bào, gây bệnh sốt rét (SR) bệnh lây lan chủ yếu từ người bệnh sang người lành qua trung gian muỗi *Anopheles* (muỗi đòn xóc).
- Bệnh này rất phổ biến ở các nước nhiệt đới.
- Ký sinh trùng sốt rét (KSTSR) sống chủ yếu trong hồng cầu (HC) máu người và gây nên bệnh toàn thân.
- Có khoảng 120 loài *Plasmodium*,.
- Không những gây bệnh cho người mà còn gây bệnh cho cả động vật có xương sống, trong đó chỉ có 4 loài *Plasmodium* gây bệnh ở người đó là:
 - *Plasmodium falciparum*.
 - *Plasmodium vivax*.
 - *Plasmodium malariae*.
 - *Plasmodium ovale*.

2. HÌNH THỂ:



Plasmodium

- Hình thể ký sinh trùng sốt rét luôn biến đổi trong quá trình phát triển ở người cũng như ở muỗi.
- Ở người hình thể được mô tả ở những giai đoạn phát triển của ký sinh trùng sốt rét trong hồng cầu.
- Có 3 loại hình thể của *Plasmodium*:

2.1. Thể tự dưỡng:

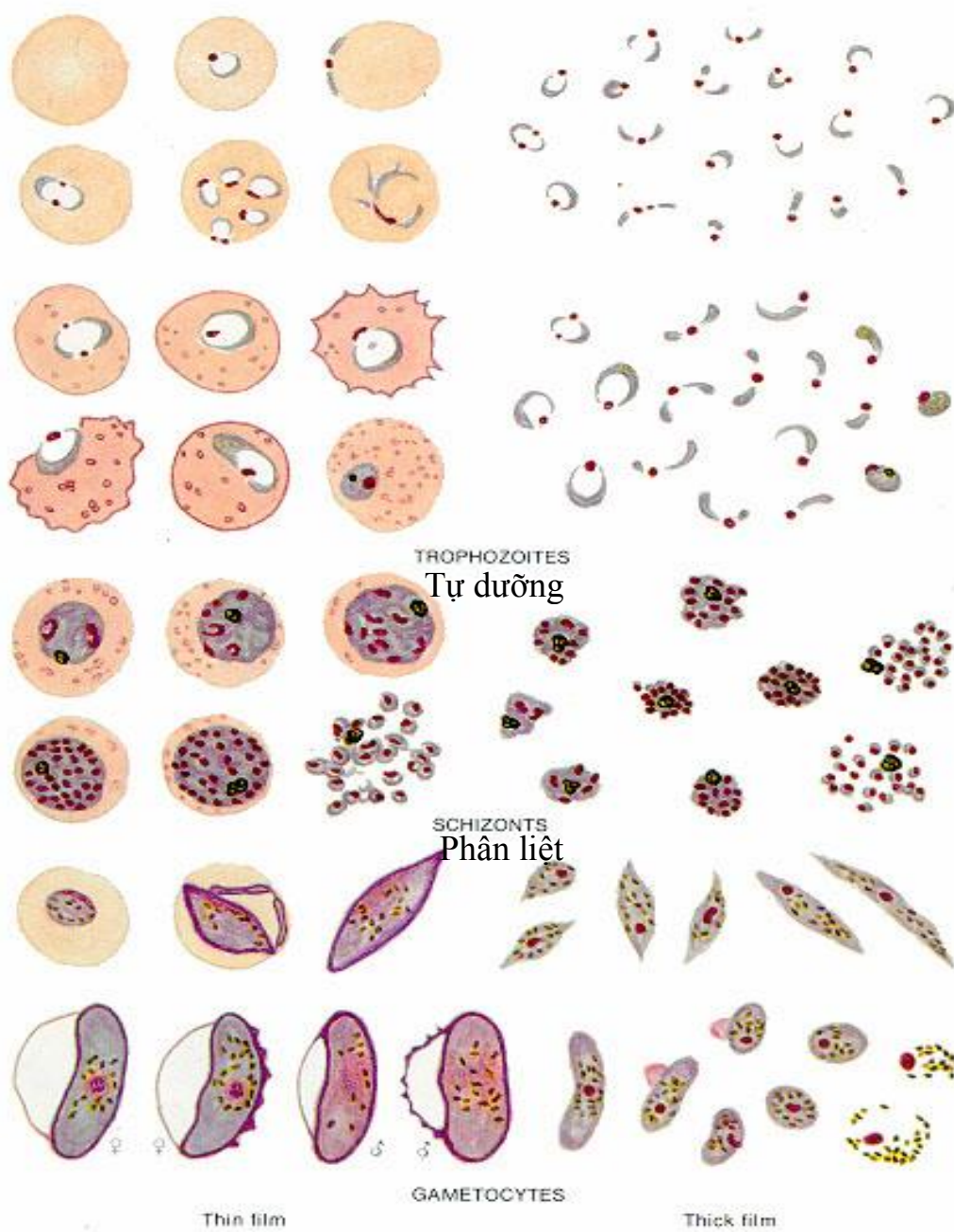
- Khi còn non có hình nhân lúc già có dạng amip.

2.2. Thể phân liệt:

- Phân chia nhân và tế bào chất.

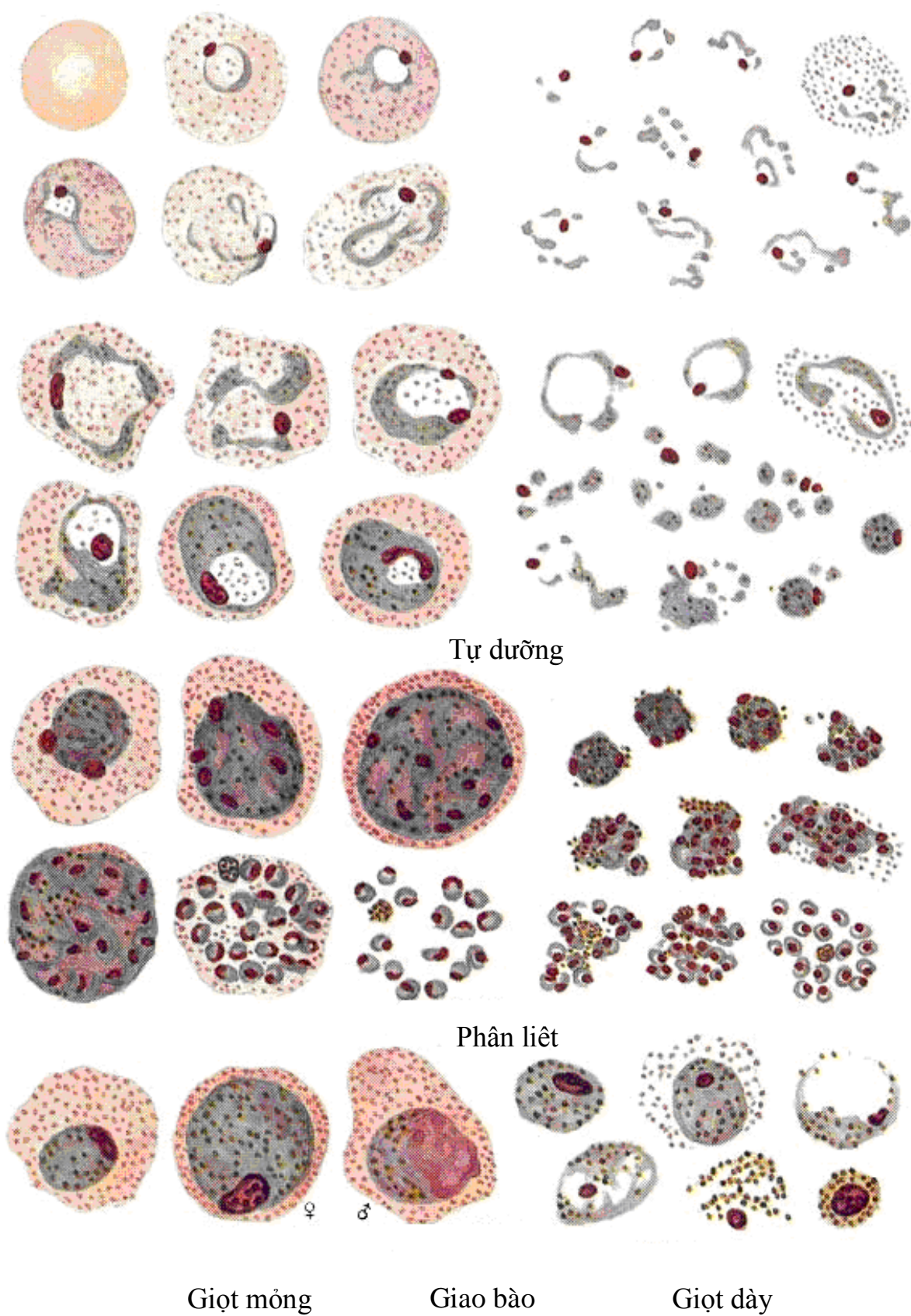
2.3. Thể giao bào:

- Gồm giống đực và giống cái.
- Trên một lam kính, máu sau khi nhuộm Giemsa, thấy được các thành phần của ký sinh trùng sốt rét gồm:
 - * Tế bào chất bắt màu xanh lơ.
 - * Nhân bắt màu đỏ.
 - * Sắc tố có màu đen hoặc nâu.
- Ký sinh trùng sốt rét có thể sống ở 4°C trong 14 ngày.

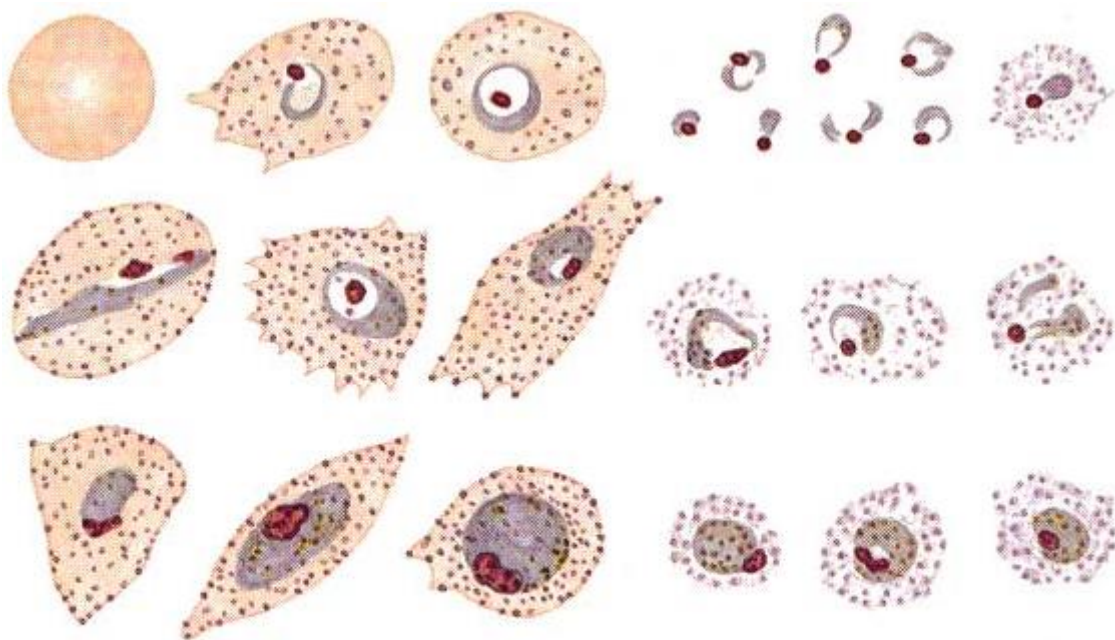


Giọt mỏng Giao bào Giọt dày

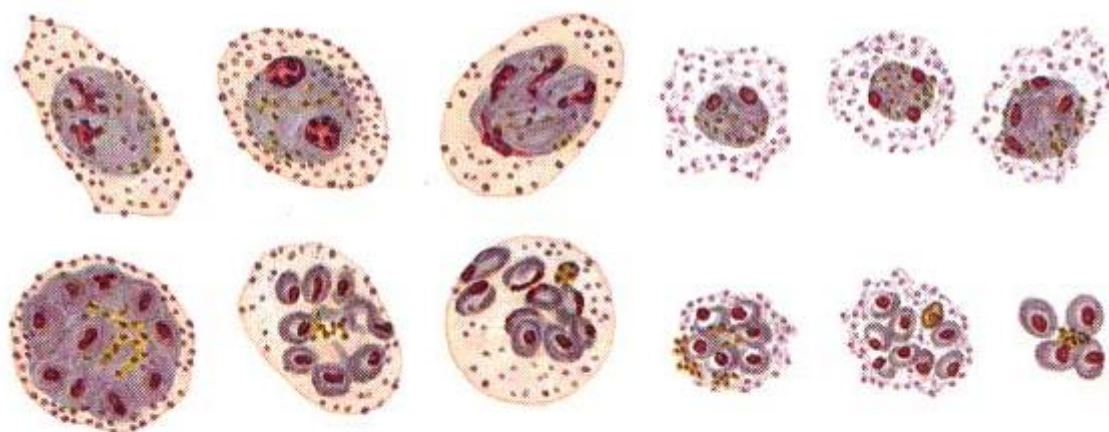
PLASMODIUM FALCIPARUM
HÌNH THỂ CÁC GIAI ĐOẠN CỦA KÝ SINH TRÙNG SỐT RÉT TRÊN
LAM GIỌT MỎNG VÀ GIỌT DÀY NHUỘM GIEMSA



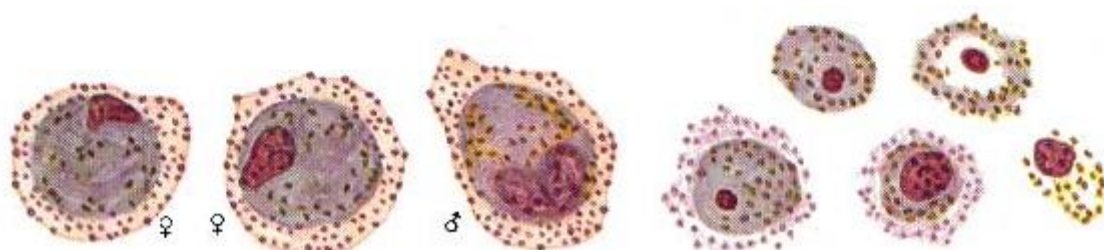
PLASMODIUM VIVAX
 HÌNH THỂ CÁC GIAI ĐOẠN CỦA KÝ SINH TRÙNG SỐT RÉT TRÊN
 LAM GIỌT MỎNG VÀ GIỌT DÀY NHUỘM GIEMSA



Tự dưỡng



Phân liệt

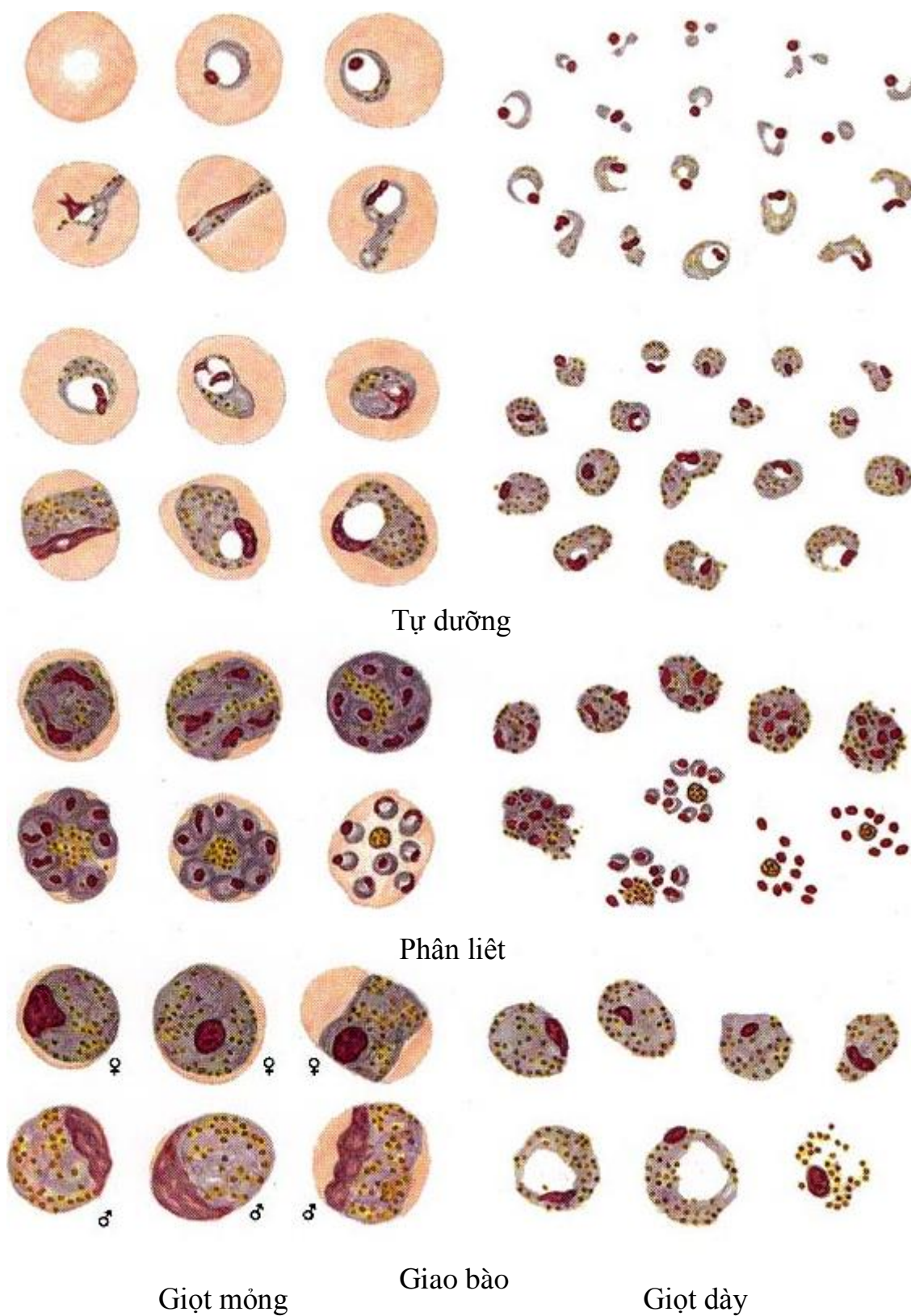


Giọt mỏng

Giao bào

Giọt dày

PLASMODIUM OVALE
HÌNH THỂ CÁC GIAI ĐOẠN CỦA KÝ SINH TRÙNG SỐT RÉT TRÊN
LAM GIỌT MỎNG VÀ GIỌT DÀY NHUỘM GIEMSA



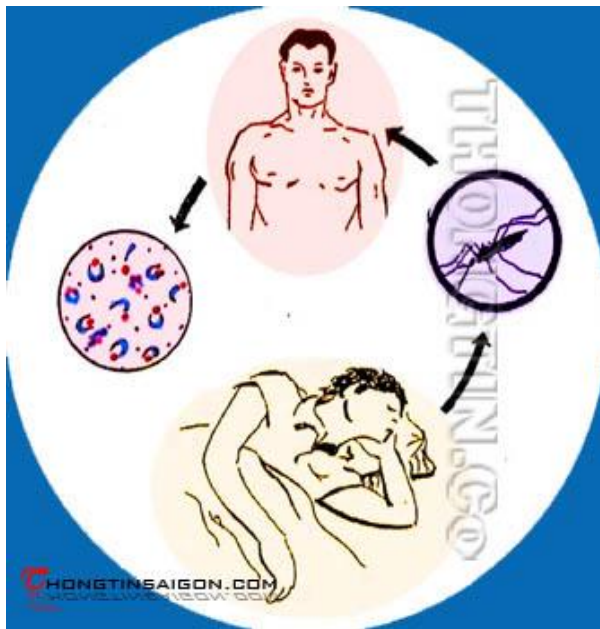
PLASMODIUM MALARIAE
 HÌNH THỂ CÁC GIAI ĐOẠN CỦA KÝ SINH TRÙNG SỐT RÉT TRÊN
 LAM GIỌT MỎNG VÀ GIỌT DÀY NHUỘM GIEMSA

- Sau đây là bảng phân loại hình dạng 4 loại ký sinh trùng sốt rét của người trên phết mỏng máu ngoại vi nhuộm Giemsa.

KST Dạng	<i>P. vivax</i>	<i>P. falciparum</i>	<i>P. malaria</i>	<i>P. ovale</i>
Thể tự dưỡng non	- Hình nhẵn, đường kính # 1/3 hồng cầu ; tế bào chất mảnh màu xanh lam nhạt ; nhân bắt màu đỏ ; có không bào to hình tròn và mảnh.	- Hình nhẵn nhỏ, đường kính # 1/5 - 1/6 hồng cầu ; tế bào chất xanh dương ; nhân rất rõ, có những thể 2 nhân ; có hiện tượng đa ký sinh ;HC không thay đổi kích thước.	- Hình nhẵn, đường kính # 1/3 hồng cầu ; tế bào chất dày xanh đậm ; nhân to, màu đỏ.	- Hình nhẵn, đường kính # 1/3 hồng cầu ; tế bào chất dày ; nhân to, màu đỏ.
Thể tự dưỡng già	- Tế bào chất có một số hạt sắc tố nhuộm màu vàng nâu ; hồng cầu to lên. thường ở rìa hồng cầu.	- Thường không thấy trong máu ngoại vi, tế bào chất dày hơn, có hạt sắc tố màu đen.	- Hồng cầu bị kí sinh bé đi, tế bào chất kéo dài thành một dải băng, hạt nhiễm sắc màu đỏ trải dài theo tế bào chất, hạt sắc tố thô, màu đen.	- Trong tế bào chất có thêm các hạt sắc màu vàng nâu, hồng cầu to lên, bờ hình răng cưa.
Thể phân liệt	- Nhân phân cắt, mảnh trùng xen kẽ, đám sắc tố màu vàng nâu, hồng cầu to lên.	- Thấy ở máu ngoại vi trong trường hợp rất nặng (máu mao mạch).	- Mảnh trùng xếp đều đặn quanh khối sắc tố màu nâu sẫm ở giữa HC (thể hoa hồng nhỏ).	- HC to lên (oval) mảnh trùng xếp đều đặn quanh khối sắc tố màu vàng nâu ở giữa HC.
Giao bào đực	- Hình cầu, chiếm gần hết thể tích hồng cầu, tế bào chất màu xanh có những hạt sắc tố màu nâu, nhân khá to ở giữa khối tế bào chất.	- Hình quả thận, đầu tròn, tế bào chất màu tím, hạt nhiễm sắc màu đỏ xen kẽ hạt sắc tố màu đen.	- Giống <i>P. Vivax</i> , kích thước bé hơn vì HC bị thu nhỏ lại.	- Giống <i>P. Vivax</i> .
Giao bào cái	- Hình cầu, màu xanh dương đậm, sắc tố nâu, nhân bé ở ngoại vi, hồng cầu to lên.	- Hình lưỡi liềm, tế bào chất xanh dương, hạt nhiễm sắc màu đỏ ở giữa, xung quanh là hạt sắc tố đen	- Giống <i>P. Vivax</i> .	- Giống <i>P. Vivax</i> .

3. CHU TRÌNH PHÁT TRIỂN:

- Ký sinh trùng sốt rét cần 02 ký chủ: người và muỗi



* Ở người: có sự sinh sản vô tính ở gan và hồng cầu, còn gọi là chu trình liệt sinh.

* Ở muỗi: có sự sinh sản hữu tính, gọi là chu trình bào tử.

3.1. Chu trình sinh sản vô tính ở người.

3.1.1. Chu kỳ ở gan (Giai đoạn tiền hồng cầu).

- Thoa trùng của ký sinh trùng sốt rét trong hạch nước bọt của muỗi cái *Anopheles* truyền bệnh.

- Trong khi muỗi đốt người thoa trùng vào máu, nhanh chóng phát tán khắp nơi trong cơ thể, nhưng chỉ sau 30 phút là chúng biến khỏi hệ tuần hoàn. Đến gan, chúng chui vào tế bào gan để phát triển, trở thành thể tự dưỡng 01 nhân, sau đó thành thể phân liệt chứa hàng nghìn nhân nhỏ.

- Khi thể phân liệt vỡ ra, giải phóng các mảnh trùng, chúng đi vào hệ tuần hoàn để khởi đầu cho chu kỳ hồng cầu.

- Thời gian hoàn tất một chu kỳ của ký sinh trùng sốt rét trong gan thay đổi tùy theo loại.

* *P. falciparum*: 6 ngày.

* *P. vivax* và *ovale*: 8 ngày.

* *P. malaria*: 15 ngày.

- Đối với *P. vivax* và *P. ovale*, ngoài sự phát triển tức thì của các thoa trùng để hình thành thể phân liệt, còn có sự phát triển muộn hơn tạo thành thể ngủ của một số thoa trùng khác.

- Thể ngủ này tiềm tàng trong tế bào gan, phát triển từng đợt, gây nên những cơn tái phát xa.

3.1.2. Chu kỳ trong hồng cầu.

- Các mảnh trùng từ gan vào máu, đi tìm hồng cầu để chui vào. Trong hồng cầu, lúc đầu là thể tự dưỡng rồi phát triển thành thể phân liệt.

- Sau khi phát triển đầy đủ, các mảnh phân liệt già sẽ phá vỡ hồng cầu giải phóng ra những mảnh trùng, lúc này tương ứng với cơn sốt xảy ra trên lâm sàng.

- Khi hồng cầu vỡ ra các mảnh trùng phóng ra ngoài và tiếp tục tìm hồng cầu mới để chui vào và một chu kỳ sinh sản vô tính lại tiếp tục.

- Còn một số mảnh trùng phát triển thành hữu giới, đó là giao bào đực và giao bào cái. Những giao bào này nếu được muỗi hút vào dạ dày sẽ tiếp tục phát triển trong cơ thể muỗi. Nếu không được muỗi hút giao bào ở lại máu rồi tiêu hủy đi.

- Chu kỳ hồng cầu của ký sinh trùng sốt rét thì tương đối hằng định hơn về thời gian:

* *P. falciparum*: 24 giờ.

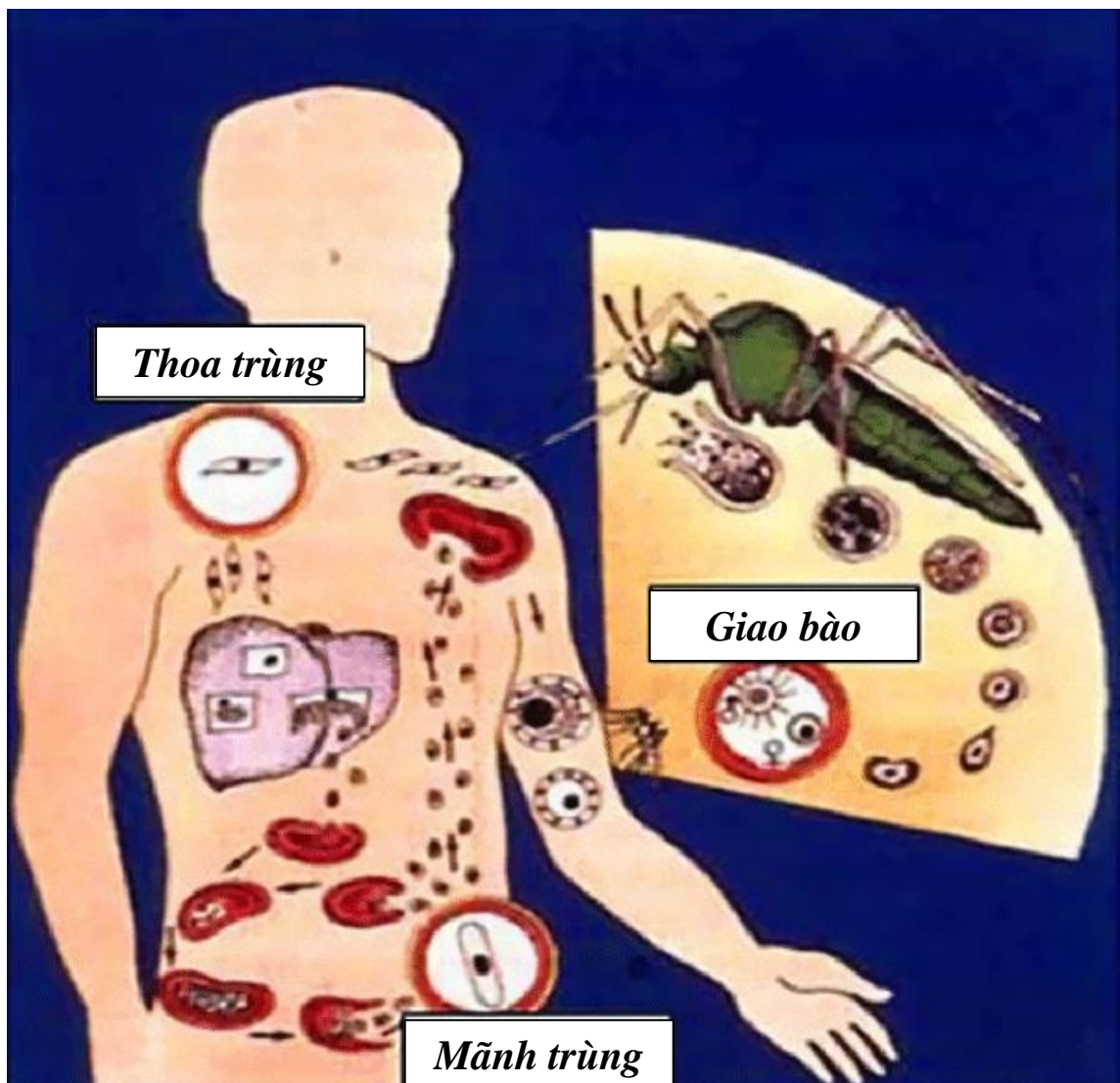
* *P. vivax* và *ovale*: 48 giờ.

* *P. malaria*: 72 giờ.

3.2. Chu kỳ hữu tính trong muỗi cái *Anopheles* (Chu kỳ sinh sản hữu giới).

- Giao bào đực và giao bào cái khi được muỗi hút vào dạ dày phát triển thành giao tử đực và giao tử cái trưởng thành. Giao tử đực hòa hợp với giao tử cái tạo nên hợp tử chuyển động và thành trứng. Trứng xuyên qua thành dạ dày muỗi phát triển từ nhỏ đến lớn (trứng nang già) bên trong có nhiều thoa trùng, trứng nang già vỡ, thoa trùng đến tập trung trong hạch nước bọt của muỗi, khi muỗi đốt, thoa trùng sẽ xâm nhập vào cơ thể người để gây bệnh.

- Chu kỳ hữu tính khoảng 10 - 40 ngày ở nhiệt độ thường. Nhiệt độ môi trường $< 16^{\circ}\text{C}$ hoặc $> 45^{\circ}\text{C}$ đều làm ngưng sự phát triển KST SR trong mỗi người.



Vòng đời của các Ký Sinh Trùng sốt rét

4. DỊCH TỄ HỌC:

4.1. Các phương pháp lây truyền.

- Qua đường tiêm chích, truyền máu.
- Qua nhau thai rất hiếm.
- Qua muỗi *Anopheles* gồm 3 yếu tố:
 - + Người mang mầm bệnh.
 - + Muỗi *Anopheles*.
 - + Cơ thể cảm thụ.

4.2. Đặc điểm dịch tễ học.

- Đặc điểm nguồn bệnh: nguồn bệnh SR là người có thể giao bào trong máu. Có thể người bệnh hoặc người lành mang trùng.
- Muỗi *Anopheles*: nhiệt độ môi trường, nơi sinh sản, tuổi thọ muỗi, sự phát tán của muỗi.
- Cơ thể cảm thụ: tất cả mọi người khi bị muỗi *Anopheles* đốt và truyền mầm bệnh đều có thể mắc bệnh.

5. BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG SỐT RÉT:

Cấp 0. Giải quyết trung gian truyền bệnh:

- Cải tạo môi trường: phát hoang bụi rậm, lấp ao tù nước đọng.
- Biện pháp sinh học: thả cá ăn bọ gậy.
- Biện pháp hóa học: phun hóa chất diệt muỗi.

Cấp 1. Bảo vệ người lành:

- Giáo dục dân hiểu rõ tác hại của muỗi.
- Ngủ màn chống muỗi đốt.
- Uống thuốc phòng sốt rét.
- Khi sốt đến trạm y tế khám bệnh và xét nghiệm máu.

Cấp 2. Giải quyết nguồn lây:

- Phát hiện bệnh.
- Điều trị người bệnh.
- Quản lý bệnh nhân: sau khi điều trị bệnh nhân phải theo dõi xem bệnh nhân có khỏi hẳn không.

Cấp 3. Điều trị biến chứng thiếu máu nặng do hậu quả bệnh sốt rét gây ra.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

1. *Plasmodium* là...(A)..., gây bệnh sốt rét (SR), bệnh lây lan chủ yếu từ người bệnh sang người lành qua trung gian muỗi...(B)....
2. Các loại *Plasmodium* gây bệnh cho người là:
 A.....
 B.....
 C.....
 D.....
3. Hình thể ký sinh trùng sốt rét luôn...(A)...trong quá trình phát triển ở...(B)..cũng như...(C)...
4. Có 3 loại hình thể của *Plasmodium* là:
 A.....
 B.....
 C.....
5. Chu kỳ phát triển của ký sinh trùng sốt rét cần có 02 ký chủ là:
 A.....
 B.....
6. Có 2 chu kỳ sinh sản vô tính của ký sinh trùng sốt rét ở người là:
 A.....
 B.....
7. Thời gian hoàn tất một chu kỳ của ký sinh trùng sốt rét trong gan là:
 A.....
 B.....
 C.....

II. Đánh dấu đúng, sai những câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
8	Ở người: có sự sinh sản vô tính ở gan và hồng cầu, còn gọi là chu trình liệt sinh.		
9	Ở muỗi: có sự sinh sản lưỡng tính, gọi là chu trình phân tử.		
10	Chu kỳ ở gan còn gọi là giai đoạn tiền hồng cầu.		
11	Ký sinh trùng sốt rét có thể sống ở 4°C trong 30 ngày.		
12	Chu kỳ hữu tính ở muỗi có thời gian là 10 - 40 ngày ở nhiệt độ thường.		
13	Các phương pháp lây truyền bệnh sốt rét: Qua đường tiêm chích, truyền máu, qua muỗi <i>Aedes aegypti</i> .		
14	Cơ thể cảm thụ là tất cả mọi người khi bị muỗi <i>Anopheles</i> đốt và truyền mầm bệnh có thể không bị bệnh.		
15	Thể giao bào : Gồm giống đực và giống cái.		
16	Thể tự dưỡng : khi còn non có hình nhẵn lúc già có dạng hình tròn.		
17	Sốt rét do <i>Plasmodium falciparum</i> 3 ngày/1 cơn.		

III. Chọn câu đúng nhất:

18. Loại ký sinh trùng nào gây sốt rét nặng nhất:
- A. *P. Falciparum*.
 - B. *P. Vivax*.
 - C. *P. Ovale*.
 - D. *P. Malariae*.
19. Thời gian hoàn tất một chu kỳ trong hồng cầu của ký sinh trùng sốt rét là:
- A. *P. falciparum*: 2 ngày.
 - B. *P. vivax* và *ovale*: 2 ngày.
 - C. *P. malaria*: 4 ngày.
 - D. Tất cả đều đúng.
20. Thời gian hoàn tất một chu kỳ trong gan của ký sinh trùng sốt rét là:
- A. *P. falciparum*: 6 ngày.
 - B. *P. vivax* và *ovale*: 9 ngày.
 - C. *P. malaria*: 20 ngày.
 - D. Tất cả sai.
21. Dự phòng bệnh sốt rét cần giải quyết các vấn đề sau:
- A. Giải quyết nguồn lây.
 - B. Giải quyết trung gian truyền bệnh.
 - C. Bảo vệ người lành.
 - D. Tất cả đúng.

BÀI 6

GIUN Đũa - GIUN TÓC - GIUN MÓC GIUN KIM - GIUN CHỈ

Thời gian 2 tiết

MỤC TIÊU:

1. Trình bày được hình thể các loại giun: đũa, tóc, móc, kim, chỉ.
2. Trình bày được chu trình phát triển của các loại giun nói trên.
3. Trình bày được các đặc điểm về dịch tễ học của từng loại giun và cách phòng bệnh.

NỘI DUNG:

GIUN Đũa (*Ascaris lumbricoide*)

1. HÌNH THỂ:

1.1. Giun trưởng thành.



Giun đũa trưởng thành: con cái, con đực

- Hình ống, hai đầu nhọn, đầu giun đũa có ba môi, màu trắng hoặc hơi hồng.
- Dài 20 -30 cm. Con cái dài hơn con đực khoảng 5cm.
- Đuôi con cái thẳng, con đực cong.

1.2. Trứng.



- Hình bầu dục.
- Dài khoảng 75 μ m.
- Có hai lớp vỏ: bên ngoài xù xì, dễ tróc (albumin) ; bên trong láng.

2. CHU TRÌNH PHÁT TRIỂN:

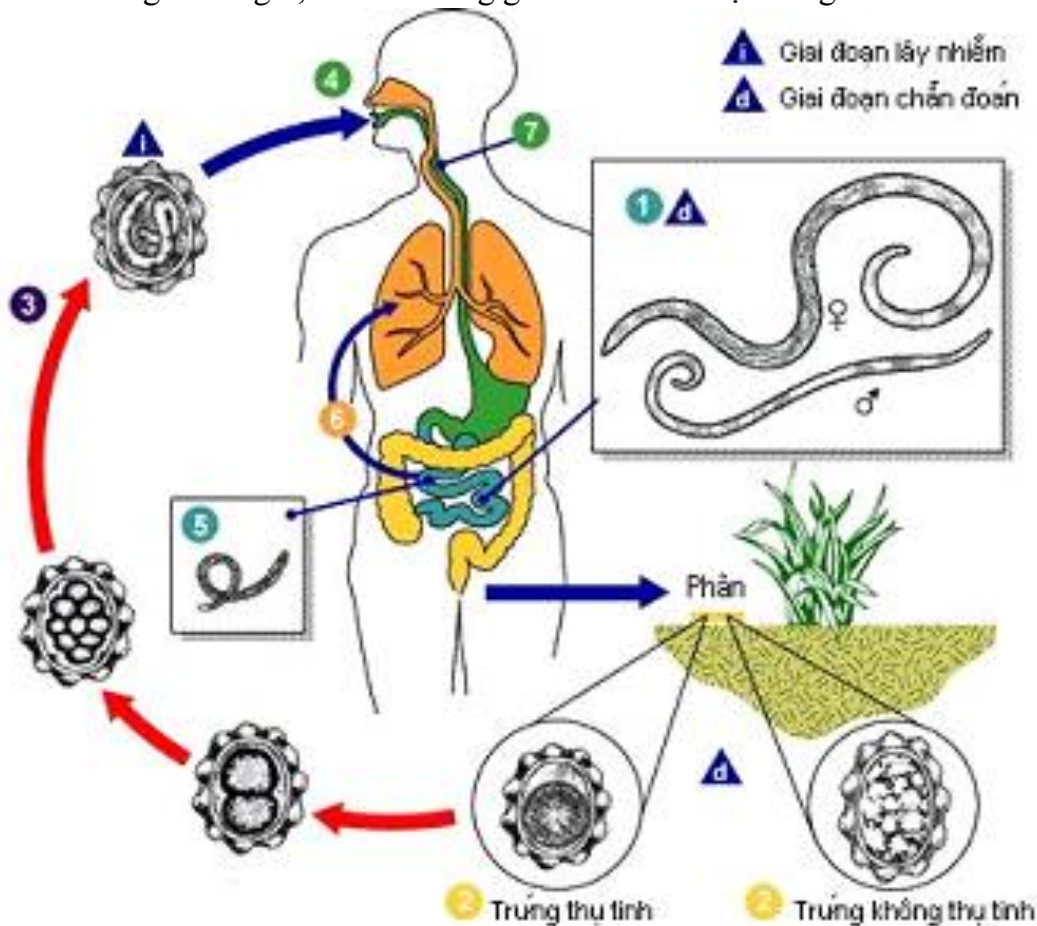
- Giun đũa có chu trình đơn giản: Có giai đoạn phát triển trên người và giai đoạn phát triển ở ngoại cảnh. Giun trưởng thành ký sinh ở ruột non, hấp thu chất bổ dưỡng ở ruột

non để sống. Giun cái sau khi thụ tinh sẽ đẻ trứng trong ruột, trứng theo phân ra ngoài. Gặp điều kiện thuận lợi phát triển thành trứng có ấu trùng bên trong (có khả năng gây nhiễm).

- Khi người nuốt phải trứng có ấu trùng, chất dịch tiêu hóa kích thích làm vỏ trứng mỏng đi và phóng thích ấu trùng. ấu trùng đến ruột non xuyên thành ruột vào mạch máu → tĩnh mạch cửa → gan → tim phải → phổi. Vì kích thước của ấu trùng 1-2 mm nên không thể nằm trong mao quản phổi → làm vỡ mao quản → thoát ra phế nang rồi theo đường phế quản → khí quản rồi đến hầu tạo phản xạ ho (khạc ra ngoài) và phản xạ nuốt. ấu trùng lại theo thực quản xuống ruột non và phát triển thành con trưởng thành. Toàn bộ quá trình trên gọi là quá trình chu du trong cơ thể.

- Từ lúc nuốt trứng giun đến khi có trứng giun trong phân: 2 - 2,5 tháng.

- Giun đũa sống khoảng 1,5 năm. Trứng giun có thể tồn tại trong nước đến 5 năm.



3. DỊCH TỄ HỌC:

- Gặp khắp nơi trên thế giới. ở Việt Nam, tỷ lệ nhiễm giun ở các tỉnh phía Bắc 60 - 90% (Đại học Y Hà Nội), các tỉnh phía Nam 13 - 46% (ĐHYD TP.HCM) và trung bình có $14,3 \pm 8,4$ giun đũa/người.

- Hay gặp: ở trẻ em, những người vệ sinh kém, những nơi dùng phân người trong nông nghiệp...

- Nông thôn nhiều hơn thành thị.

4. BỆNH HỌC:

- Triệu chứng nhiễm giun tại ruột: Đau bụng, tiêu chảy hoặc táo bón, buồn nôn, nôn ra giun, tiêu ra giun.

- Tắc ruột do giun đũa: 24 - 33% các trường hợp tắc ruột.

- Giun chui OMC, sỏi mật do giun đũa...

5. CHẨN ĐOÁN:

- Xét nghiệm phân thấy trứng giun đũa.
- Thấy giun trong phân hoặc chất ói của bệnh nhân.

6. DỰ PHÒNG:

- **Cấp 0:** Giáo dục người dân vệ sinh môi trường; không đi tiêu bừa bãi; không bón phân tươi cho hoa màu...
 - **Cấp 1:** Ăn chín, uống sôi; Rửa rau, quả thật kỹ trước khi ăn; rửa tay trước khi ăn...
 - **Cấp 2:** Tìm người nhiễm giun để điều trị.
 - **Cấp 3:** Điều trị biến chứng do giun gây ra: Giun chui ống mật, sỏi mật do giun...
-

GIUN TÓC (*Trichuris trichiura*)

1. HÌNH THỂ:

1.1. Giun trưởng thành.

- Phần đầu mảnh như sợi tóc, đuôi phình to.
- Chiều dài: 35-50 mm, con cái dài hơn con đực.
- Con cái đuôi thẳng con đực đuôi cong.

1.2. Trứng.

- Hình quả cau.
- Vỏ dày, có hai nút nhầy trong suốt ở hai đầu.



Hình: giun tóc đực, giun tóc cái và trứng

2. CHU TRÌNH PHÁT TRIỂN:

- Ký sinh ở ruột già, phần đầu bám sâu vào niêm mạc ruột, phần thân treo lơ lửng. Đẻ trứng trong ruột rồi theo phân ra ngoài, với điều kiện môi trường thuận lợi trứng sẽ phát triển thành ấu trùng khoảng 3- 4 tuần sau.
- Người nuốt trứng có ấu trùng đến ruột non, ấu trùng thoát vỏ, đến ruột già để trưởng thành.
- Từ lúc nuốt trứng đến lúc giun trưởng thành khoảng 30-45 ngày, sống tới 7- 8 năm.

3. DỊCH TỄ HỌC:

- Có khắp nơi trên thế giới. Tỷ lệ nhiễm giun tóc đứng thứ 3 sau giun đũa và giun móc.
- Tỷ lệ mắc bệnh ở Việt Nam:
 - + Miền Bắc khoảng: 50%.
 - + Miền Nam khoảng: 3 - 5%.
- Vùng đất ẩm, đất sét: trứng tồn tại được rất lâu.

4. BỆNH HỌC:

Chỉ biểu hiện khi số lượng giun nhiều.

- Triệu trứng nhiễm giun ở ruột : thường không điển hình gồm: đau bụng, tiêu chảy, phân có máu và chất nhầy.
- Thiếu máu mãn : do giun tọc hút máu khi cắm đầu vào niêm mạc ruột, số lượng máu mất khoảng 0,005 ml/ngày/con.

5. CHẨN ĐOÁN:

- Lâm sàng.
- Xét nghiệm phân tìm trứng giun.

6. DỰ PHÒNG:

- **Cấp 0:** Giáo dục người dân vệ sinh môi trường; không đi tiêu bừa bãi; không bón phân tươi cho hoa màu...
 - **Cấp 1:** Ăn chín, uống sôi; rửa rau, quả thật kỹ trước khi ăn....
 - **Cấp 2:** Xét nghiệm những người bị tiêu chảy kéo dài để phát hiện nhiễm giun, điều trị sớm.
 - **Cấp 3:** Điều trị biến chứng do giun tọc gây ra: thiếu máu mãn....
-

GIUN MỐC

(*Ancylostoma duodenale*, *N ECATOR AMERICANUS*)

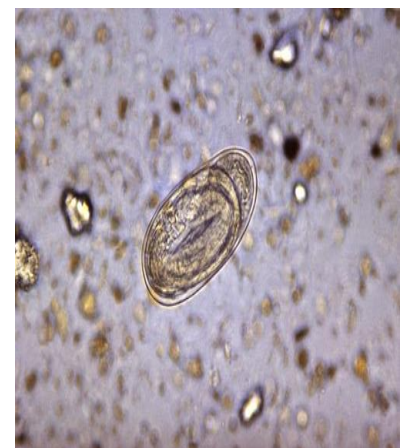
1. HÌNH THỂ:

1.1. Giun trưởng thành.

- Hình ống. Màu trắng sữa hoặc đỏ hồng.
- Chiều dài:
 - + Con cái: 10 - 18 mm đuôi thon nhọn.
 - + Con đực: 8 - 12 mm đuôi xòe.
- Miệng có 2 răng (*N.americanus*) hoặc 4 răng (*A. Duodenale*).

1.2. Trứng.

- Hình bầu dục, vỏ mỏng.
- Lúc mới đẻ có nhiều thụ, về sau thành một khối thống nhất: 60-70µm.
- * Ấu trùng 1: giai đoạn mới thoát vỏ : 200-250 µm miệng mở, xoang miệng dài, thực quản phình, đuôi nhọn.
- * Ấu trùng 2: 400 -750 µm, miệng đóng, thực quản dài, hình ống, đuôi nhọn.



Giun móc 4 răng: con cái - con đực và trứng

2. CHU TRÌNH PHÁT TRIỂN:

- Ký sinh ở tá tràng, dùng răng móc vào niêm mạc ruột hút máu: làm mất máu # 0,02-0,2ml/ngày/con, do:
 - + Dùng máu để sống.
 - + Ống tiêu hóa của giun móc thẳng: chảy máu qua hậu môn giun.
 - + Tiết chất kháng đông: chảy máu chỗ bám.
- Sau khi thụ tinh, con cái đẻ # 10.000 - 20.000 trứng/ngày.
- Trứng giun móc từ ruột theo phân ra ngoài cần 3 điều kiện: Nhiệt độ 22 - 33°C, độ ẩm cao, đủ oxy.
- Trong vòng 24 giờ trứng sẽ thành ấu trùng I, sau 7 ngày thành ấu trùng II.

Ấu trùng 2

- Không gặp ký chủ: chết sau vài tháng.
- Gặp ký chủ: Ấu trùng xâm nhập qua da mỏng

vào tĩnh mạch đến tim, phổi, thực quản => Ruột non phát triển thành giun trưởng thành.

- Từ lúc xâm nhập đến có trứng trong phân là 2 tháng, sống # 5 - 15 năm, có giai đoạn ngủ, ngừng phát triển trong nhiều tháng.

3. DỊCH TỄ:

- Thích hợp vùng khí hậu nóng ẩm: Á, Phi, Mỹ La Tinh...
- Ở Việt Nam: Miền Bắc (30 - 40%) nhiều hơn miền Nam (10 - 20%), tỉ lệ thấp ở vùng đồng bằng sông Cửu Long, thường tập trung ở: Đồng Nai, Sông Bé, Hóc Môn, Củ Chi.
- Thường gặp: Ở vùng đất cát, đất xộp, người có thói quen đi chân đất, những nơi dùng phân người bón ruộng...

4. BỆNH HỌC:

- Tại nơi ấu trùng xâm nhập: nổi mẩn đỏ, ngứa.
- Toàn thân: Hội chứng thiếu máu là đặc biệt quan trọng nhất của nhiễm giun móc mãn tính.

5. CHẨN ĐOÁN:

- Vùng dịch tễ học.
- Triệu chứng lâm sàng.
- Soi phân trực tiếp hoặc kỹ thuật Willis.

6. DỰ PHÒNG:

- **Cấp 0:** Giáo dục người dân vệ sinh môi trường; không đi tiêu bừa bãi; xóa bỏ tập quán bón phân tươi cho hoa màu...
- **Cấp 1:** Giáo dục người dân biết cách lây bệnh, khi lao động ruộng, vườn phải mang giày ủng.
- **Cấp 2:** Xét nghiệm cho các đối tượng nguy cơ có triệu chứng thiếu máu, để phát hiện sớm, điều trị sớm tránh biến chứng thiếu máu nặng.
- **Cấp 3:** Điều trị biến chứng thiếu máu nặng.

GIUN KIM (*Enterobius vermicularis*)

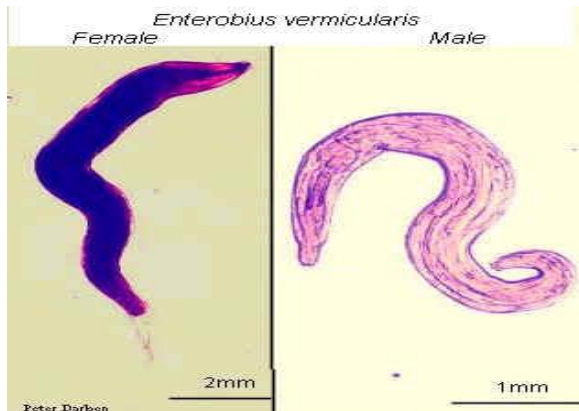
1. HÌNH THỂ:

1.1. Giun trưởng thành.

- Kích thước nhỏ, hình giống cây kim, con cái dài: 10 - 12mm, đuôi nhọn thẳng. Con đực dài: 2 - 5mm đuôi cong, đầu giun đũa có ba môi.
- Thực quản phình to ở tận cùng chiếm gần hết đường kính thân.

1.2. Trứng.

- Hình bầu dục.
- Vỏ dày.
- Dài # 50 µm.
- Một bên phình, một bên lép.
- Lúc mới đẻ đã có sẵn ấu trùng bên trong.



Giun cái - Giun đực - Trứng giun

2. CHU TRÌNH PHÁT TRIỂN:

- Sống ở ruột già.
- Sau khi thụ tinh, giun đực chết.
- Giun cái không đẻ trứng trong lòng ruột mà di chuyển đến rìa hậu môn và đẻ trứng tại đó. Giun cái chết sau khi đẻ trứng.
- Giun kim thường đẻ trứng vào ban đêm, có khoảng: 4.000- 16.000 trứng/con.
- Khi người nuốt phải trứng giun kim vào đường tiêu hóa đến ruột non: ấu trùng thoát ra khỏi trứng đến ruột già phát triển thành giun trưởng thành. Chu trình một tháng, đời sống giun kim # 2 tháng.

3. DỊCH TỄ HỌC:

- Bệnh nhiễm giun kim không phụ thuộc vào yếu tố khí hậu mà do yếu tố vệ sinh cá nhân, nên bệnh có ở khắp nơi trên thế giới.
- Ở Việt Nam # 18,5 - 47%.
- Trẻ em dễ mắc bệnh hơn người lớn.
- Trứng giun phát tán ra ngoài do: gãi hậu môn, giữ quần, chần, chiếu ... đi vào không khí sau đó vào miệng gây nhiễm.

4. BỆNH HỌC:

- Ngứa hậu môn (thường vào ban đêm).
- Rối loạn tiêu hóa: nôn, tiêu chảy, ăn không ngon...
- Viêm âm hộ ở bé gái.

5. CHẨN ĐOÁN:

- Phương pháp quét hậu môn: dùng miếng băng keo trong dính quét vùng rìa hậu môn (buổi sáng chưa làm vệ sinh) dán lên lam: thấy trứng.
- Lâm sàng: ngứa hậu môn hoặc thấy giun ở rìa hậu môn hoặc trong phân.

6. DỰ PHÒNG:

- **Cấp 0:** Giáo dục người dân vệ sinh môi trường; không đi tiêu bừa bãi, mỗi nhà nên có hố xí hợp vệ sinh.

- **Cấp 1:** Giáo dục người dân ý thức vệ sinh cá nhân : Rửa tay trước khi ăn, sau khi đi tiêu, cắt móng tay...
- **Cấp 2:** Những người có triệu chứng ngứa hậu môn vào ban đêm nên đi khám bệnh, để phát hiện bệnh sớm và điều trị bệnh kịp thời.
- **Cấp 3:** Điều trị biến chứng nếu có.

GIUN CHỈ

Giun chỉ là tên gọi chung của các loại giun hình ống nhỏ như sợi chỉ, ký sinh ở hệ tuần hoàn, hệ bạch huyết, cơ và mô liên kết. Giun chỉ ký sinh ở người chia làm 2 nhóm:

- Nhóm ký sinh ở hệ bạch huyết gồm: các giun chỉ *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi*, *Brugia timori*.
- Nhóm ký sinh hệ cơ, mô liên kết gồm: các giun chỉ *Onchocera volvulus*, *Loa loa*, *Dracunculus medinensis*.

GIUN CHỈ (*BANCROFTI*)

1. HÌNH THỂ:

- Giun trưởng thành: 25 - 100 mm. Vỏ bên ngoài láng, con cái dài hơn con đực. Con đực và cái thường sống cuộn vào nhau như một mớ chỉ trong hệ bạch huyết làm cản trở lưu thông của hệ bạch huyết.
- Trứng giun chỉ: có vỏ của ấu trùng.
- Ấu trùng giun chỉ: có bao bọc bên ngoài, thân uốn éo đều đặn.



Giun chỉ

2. CHU TRÌNH PHÁT TRIỂN:

- Giun chỉ cái đẻ ra phôi, phôi di chuyển từ hệ bạch huyết sang hệ tuần hoàn nhưng chỉ xuất hiện ở máu ngoại biên theo những giờ nhất định (thường từ 20 giờ - 3 giờ sáng).
- Khi muỗi hút máu người bệnh, phôi ở trong dạ dày muỗi từ 1- 2 giờ, sau đó nó xuyên qua thành dạ dày muỗi để lại màng bao dinh dưỡng và biến thành ấu trùng rồi di chuyển nhanh tới cơ ngực, sau đó tới vòi của muỗi. Khi muỗi đốt người, ấu trùng vào máu ngoại biên rồi đến hệ bạch huyết sinh sống rồi phát triển ở đó thành giun chỉ trưởng thành. Thời gian phát triển trong muỗi kéo dài 2 - 6 tuần. Nếu phôi không được muỗi hút sẽ chết sau # 2 tháng, đời sống # 5 năm rồi chết.
- Mỗi loại phôi chỉ có phát triển trong từng loại muỗi thích hợp, riêng ở Việt Nam chỉ có 2 loại muỗi chính truyền bệnh đó là *Culex quinquefasciatus* và *Anopheles hyrcanus* hoạt động về đêm, truyền bệnh có chu kỳ ban đêm.

3. DỊCH TỄ HỌC:

- Gặp khắp nơi trên thể giới.
- Yếu tố nhiễm giun chỉ phụ thuộc vào người và muỗi. Tuổi lao động (nhất là lao động ban đêm, ở trần) tỉ lệ nhiễm cao.

4. BỆNH HỌC:

- Cấp tính : sốt cao, sưng to các hạch nách bẹn, chắc, di động. Ở nam giới có hiện tượng viêm hệ bạch huyết của bộ phận sinh dục dẫn đến viêm thừng tinh, mào tinh, tinh hoàn.
- Mạn tính : phù voi do ngừng trệ mạch bạch huyết. Hai vị trí thường gặp nhất là chân và bùi. Đôi khi có ở cánh tay, môi lớn, vú.
- Biến chứng: sự xơ hóa co ngắn mạch bạch huyết ở vài nơi có thể làm vỡ trong các nội tạng nhất là thận, niệu quản, bàng quang, âm đạo, búi trĩ dẫn đến đái đường thấp (nước tiểu trắng như sữa chứa phôi giun chỉ) hoặc đái máu, viêm tinh hoàn - thừng tinh (có thể vô sinh), nhiễm trùng huyết.



5. CHẨN ĐOÁN:

- Lâm sàng: khó trình bày trong giai đoạn khởi phát, giai đoạn toàn phát và có di chứng thì dễ hơn.
- Xét nghiệm: phương pháp đơn giản thường được dùng là lấy máu từ 20 giờ đến 3 giờ. Để tìm phôi giun chỉ. Trường hợp có đái đường thấp tìm phôi giun chỉ trong nước tiểu.

6. PHÒNG BỆNH:

- **Cấp 0:** Vệ sinh môi trường, diệt lăng quăng, diệt muỗi.
- **Cấp 1:** Giáo dục người dân tránh muỗi đốt.
- **Cấp 2:** Khi sốt, nổi hạch nên đến cơ sở y tế khám bệnh để phát hiện bệnh sớm, điều trị kịp thời, tránh biến chứng.
- **Cấp 3:** Điều trị biến chứng : Phù chân voi, tiểu đường thấp, bằng phẫu thuật..

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

1. Giun đũa sống khoảng...(A).... Trứng giun có thể tồn tại trong nước...(B).....
2. Hình thể giun tóc:
 - A.....
 - B.....
 - C.....
3. Chiều dài giun móc:
 - A. Con đực.....
 - B. Con cái.....
4. Giun chỉ ký sinh ở người được chia làm 2 nhóm:
 - A.
 - B.
5. Hình thể trứng giun kim gồm:
 - A. Hình bầu dục, vỏ dày.
 - B.
 - C.
 - D.

II. Đánh dấu đúng, sai những câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
6	Yếu tố nhiễm giun chỉ phụ thuộc vào người và muỗi. Tuổi lao động (nhất là lao động ban đêm, ở trần) tỉ lệ nhiễm cao.		
7	Giun Kim sống ở ruột non.		
8	Giun Móc sống ở ruột già.		
9	Giun Tóc ký sinh ở ruột già, phần đầu bám sâu vào niêm mạc ruột, phần thân treo lơ lửng.		
10	Tắc ruột do giun đũa: 24 - 33% các trường hợp tắc ruột.		
11	Trứng giun móc từ ruột theo phân ra ngoài cần 3 điều kiện: Nhiệt độ 22 - 33°C, độ ẩm cao, đủ oxy.		

III. Chọn câu đúng nhất:

12. Trứng giun đũa:
 - A. Có ở trong phân.
 - B. Muốn phát triển phải có giai đoạn ở ngoại cảnh.
 - C. Thích hợp với ngoại cảnh ẩm, ấm.
 - D. Xuyên nhập vào cơ thể bằng đường tiêu hóa.
13. Đi chân đất người có thể bị nhiễm:
 - A. Giun Đũa.
 - B. Giun kim.
 - C. Giun móc.
 - D. Giun chỉ.
14. Bệnh KST phổ biến nhất ở Việt Nam:
 - A. Giun kim.

- B. Sốt rét.
 - C. Giun móc.
 - D. Giun đũa.
15. Giun tóc trưởng thành ký sinh ở:
- A. Ruột già.
 - B. Ruột non.
 - C. Đường mật.
 - D. Đường bạch huyết.
16. Bệnh giun kim lây lan do:
- A. Do ý thức vệ sinh cá nhân kém.
 - B. Không ăn chín, uống sôi.
 - C. Không có hố xí hợp vệ sinh.
 - D. Do vệ sinh môi trường kém.
17. Xét nghiệm tìm ấu trùng giun chỉ nên lấy máu vào giờ nào sau đây trong ngày:
- A. 20 - 2 giờ.
 - B. 6 - 12 giờ.
 - C. 13 - 17 giờ.
 - D. 18 - 19 giờ.

BÀI 7

A MÍP- TRÙNG ROI- TRÙNG LÔNG

Thời gian 2 tiết

MỤC TIÊU:

1. Trình bày được đặc điểm hình thể của Amíp, Trùng roi, Trùng lông.
2. Trình bày được chu trình phát triển, tác hại của Amíp, Trùng roi, Trùng lông.
3. Trình bày được dịch tễ học và phòng bệnh của Amíp, Trùng roi, Trùng lông.

NỘI DUNG:

A. AMÍP GÂY BỆNH **(*Entamoeba histolytica*)**

Entamoeba histolytica thuộc lớp trùng chân giả, di động được nhờ chân giả, sống ký sinh trong lòng đại tràng, là tác nhân gây bệnh lỵ, abscess gan, abscess phổi....

1. HÌNH THỂ :

Có 3 loại hình thể:

1.1. Thể bào nang.

- + Hình cầu.
- + Có vách, không di động.
- + Kích thước 10 - 17 μm .
- + Có từ 1 - 4 nhân là dạng truyền bệnh.

1.2. Thể ăn hồng cầu.

- + kích thước 20 - 40 μm ,
- + có chân giả, di động nhanh theo hướng nhất định đây là thể gây bệnh.

1.3. Thể không ăn hồng cầu.

- + Kích thước 10 - 20 μm , di động chậm hơn.
- + Không gây bệnh.

2. CHU TRÌNH PHÁT TRIỂN:

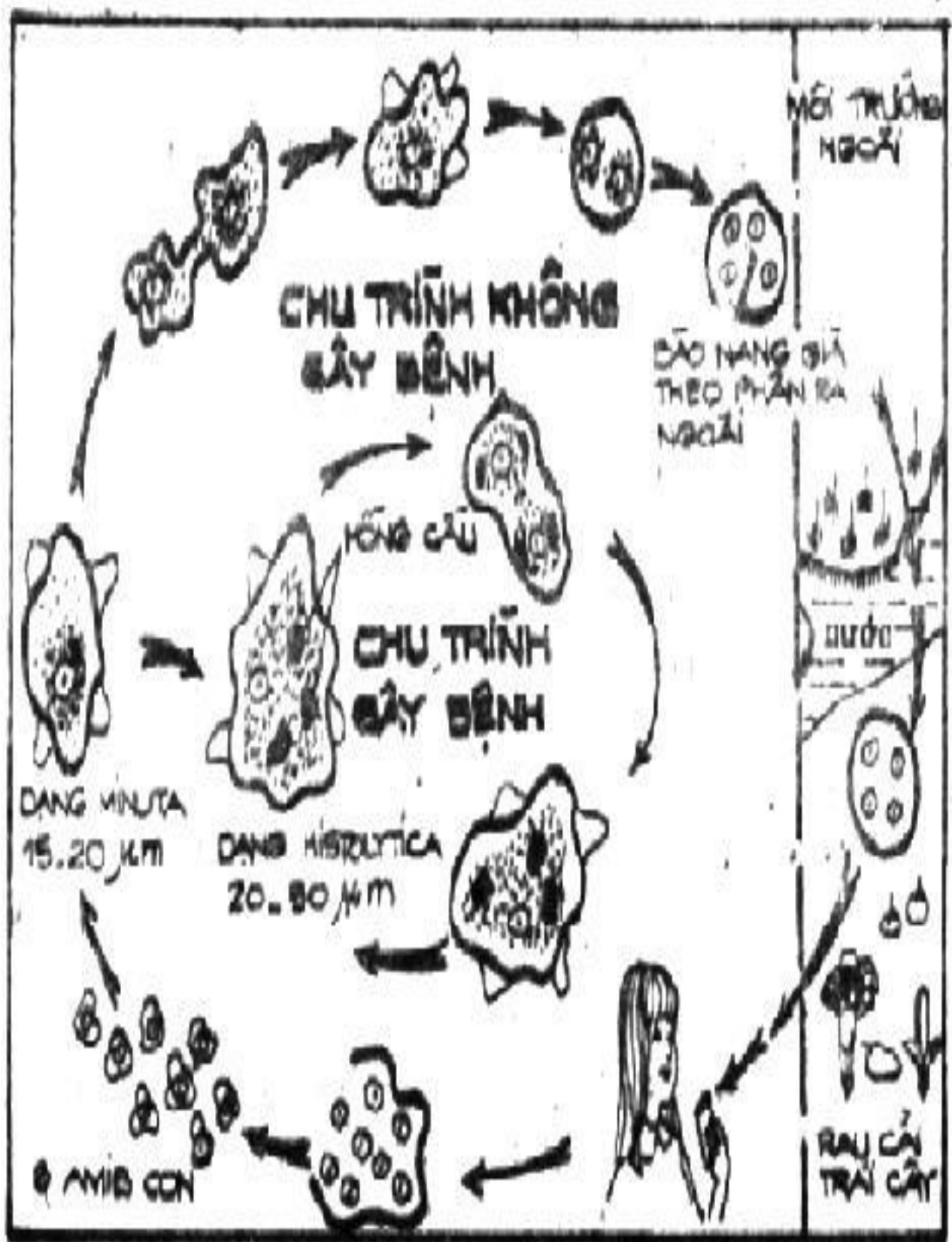
Có hai chu trình:

2.1. Chu trình sinh bệnh.

- + Amíp dùng men của mình để hủy hoại mô ký chủ rồi xâm lấn vào đại tràng, ăn hồng cầu.
- + Từ vách đại tràng theo dòng máu đến gan, phổi, não. Sinh sản bằng cách tách đôi.

2.2. Chu trình không sinh bệnh.

- + Thể *Entamoeba histolytica* minuta sống trong lòng đại tràng.
- + Sinh sản bằng cách tách đôi.
- + Chúng sống nhờ chất cận bã cũng như vi khuẩn trong đại tràng.
- + Khi điều kiện phân bị mất nước chúng co lại thành bào nang sống tiềm ẩn, bào nang 1 nhân rồi 4 nhân.
- + Sự tồn lưu của bào nang tùy thuộc vào sự tồn lưu của phân.
- + Bào nang theo phân ra ngoài nếu còn non chúng tiếp tục phát triển để tạo thành bào nang 4 nhân đây là nguồn lây bệnh Amíp.
- + Khi bào nang 4 nhân được người nuốt vào sẽ biến thành hậu bào nang 4 nhân ở ruột non và trên đường xuống đại tràng thì hậu bào nang 4 nhân thành hậu bào nang 8 nhân và biến thành 8 Amíp con, mỗi Amíp con chính là thể *Entamoeba histolytica* minuta.



CHU TRÌNH PHÁT TRIỂN CỦA AMÍP

3. BỆNH HỌC:

3.1. Đường tiêu hóa.

- Hội chứng ly:
- + Đau bụng từng cơn dọc khung đại tràng.
- + Mót rặn.
- + Tiêu phân nhầy máu.

3.2. Ngoài đường tiêu hóa.

- Absces gan, absces phổi....

4. CHẨN ĐOÁN:

- Lâm sàng.
- Xét nghiệm phân tìm thể hoạt động, bào nang:
- + Soi tươi phân.
- + Cây phân

5. DỊCH TỄ HỌC:

- Đa số ở vùng nhiệt đới.
- Bào nang là nguồn lây quan trọng.
- Người nhiễm Amíp chủ yếu do ăn phải bào nang.
- Các yếu tố lan truyền:
- + Phân người lành mang bào nang.
- + Ruồi nhặng.
- + Thức ăn, nước uống không hợp vệ sinh.
- + Thói quen đi tiêu bừa bãi....

6. PHÒNG BỆNH:

- Xử lý phân đúng cách.
- Thanh lọc nước ở các nhà máy nước và gia đình.
- Diệt trung gian truyền bệnh: ruồi, gián.
- Rửa tay, rau, quả kỹ trước khi ăn.
- Ăn chín uống sôi.
- Điều trị người bệnh và người lành mang trùng.

B. TRÙNG ROI

(trichomonas)

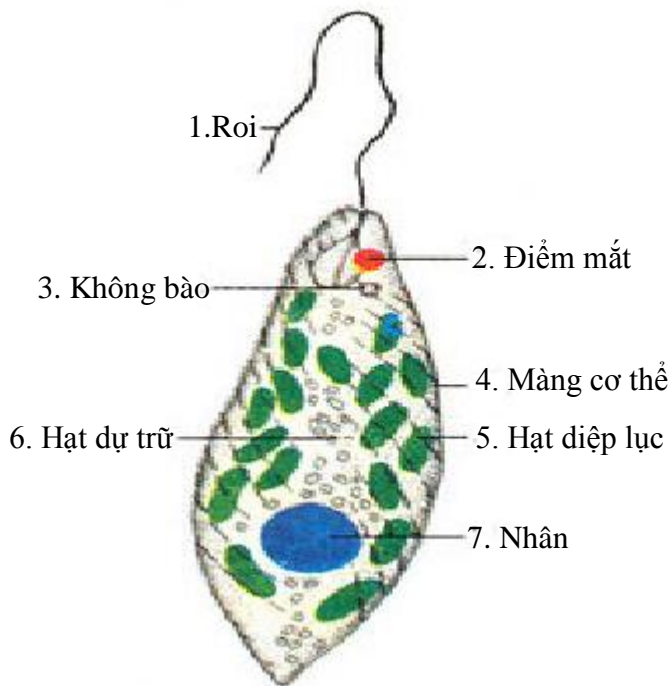
TRICHOMONAS VAGINALIS

- Trùng roi là các đơn bào, có màng tế bào ít thay đổi, có 1 hoặc nhiều roi.
- Roi dùng để di động và bắt mồi.
- Trùng roi có thể ký sinh ở miệng, ruột, đường niệu dục...
- Trùng roi ký sinh trong âm đạo nữ và đường niệu nam điển hình là *Trichomonas vaginalis*, gây viêm cấp và mãn tính đường niệu - dục.

1. HÌNH THỂ:

- Hình cầu hay quả lê, di động, kích thước từ 10-30µm.
- Có 4 roi hướng ra trước, 1 roi hướng ra phía sau tạo thành màng lược sống.
- Cấu tạo gồm:
- + Roi.
- + Điểm mắt.
- + Không bào.
- + Màng cơ thể.

- + Hạt diệp lục.
- + Hạt dự trữ.
- + Nhân.
- Không có bào nang.



Cấu tạo trùng roi hình (1a)



Trùng roi(1b)

2. CHU KỲ PHÁT TRIỂN:

- Ký sinh ở đường sinh dục nữ và niệu đạo nam.
- Có thể sống ngoại sinh.
- Sinh sản vô tính bằng cách phân đôi theo chiều dài thân.
- Làm thay đổi pH âm đạo từ toan sang kiềm.
- Tạo điều kiện cho nấm và vi trùng phát triển.
- Lây từ người này sang người khác qua đường quan hệ tình dục hoặc dùng chung đồ vệ sinh (khăn lau, nhà cầu...), vệ sinh kém.

3. BỆNH HỌC:

- Bệnh phổ biến khắp nơi.
- Trước tuổi dậy thì ít bị nhiễm do chưa có quan hệ tình dục.
- Gây tác hại:
- + Viêm đường sinh dục nữ: ngứa âm hộ, huyết trắng màu trắng sữa có nhiều bọt, có thể kèm tiểu khó. Thường kèm với nấm âm đạo.
- + Ở nam giới: viêm niệu đạo, viêm bàng quang, viêm tiền liệt tuyến.

4. CHẨN ĐOÁN:

- Ở phụ nữ: Phết huyết trắng lên lam có nước muối sinh lý, quan sát thấy thể hoạt động của Trichomonas.
- Ở nam giới: Lấy nước tiểu quay ly tâm quan sát cận hoặc tìm giọt mũ buổi sáng.

5. PHÒNG BỆNH:

- Vệ sinh cá nhân, vệ sinh phụ nữ.
- Chống tệ nạn xã hội.
- Phát hiện và điều trị người mang trùng roi.

C. TRÙNG LÔNG (*Balantidium coli*)

Bệnh do *Balantidium coli* phổ biến ở heo, có khả năng truyền sang người và các loài vật có vú khác.

1. HÌNH THỂ:

Có 2 loại hình thể:

1.1. Thể hoạt động.

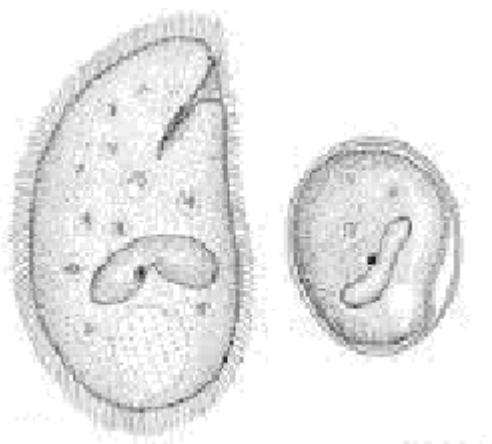
+ Hình quả trứng, kích thước rất to: dài 30- 200 μ m, thân có nhiều vạch theo chiều dài gần các lông tơ.

+ Một nhân rất lớn giữ chức năng dinh dưỡng và một nhân nhỏ sát bờ cong của nhân lớn có chức năng sinh sản.

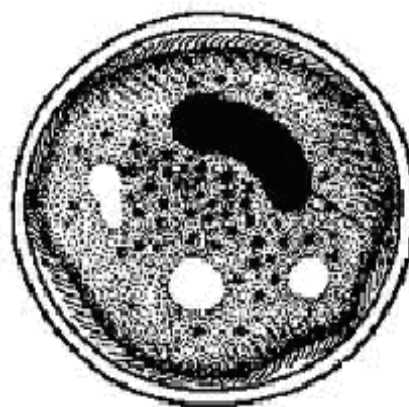
1.2. Thể bào nang.

+ Hình trứng hoặc hơi tròn, đường kính # 50 - 60 μ m, vách bào nang dày, có 2 lớp giúp nó tồn tại trong điều kiện không thuận lợi của ngoại cảnh.

+ Bên trong chỉ có một nhân lớn.



Thể hoạt động hình (1a).



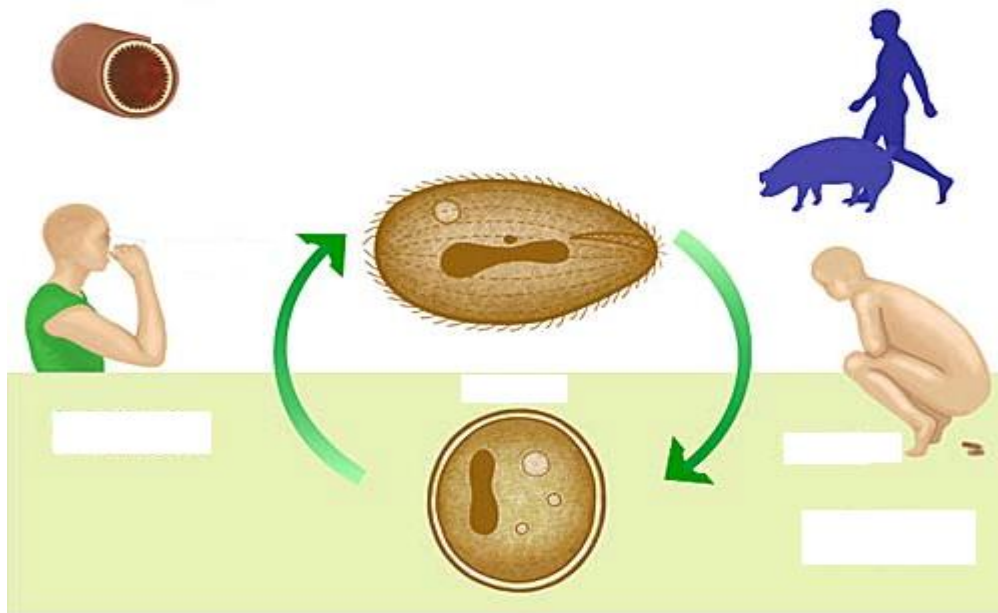
Thể bào nang hình (1b).

2. CHU TRÌNH PHÁT TRIỂN:

- *Balantidium coli* sống ở đại tràng. Thể hoạt động không sống lâu ở ngoài ký chủ, chỉ tìm thấy trong phân khi bị tiêu chảy. Thể bào nang có sức đề kháng cao, nên là nguồn lây truyền chủ yếu.

- Sinh sản bằng cách phân đôi.

- Heo là ký chủ thích hợp nhất.



Quá trình lây nhiễm của trùng lông

3. DỊCH TỄ HỌC:

- Ký sinh trùng sống ở đại tràng, dưới niêm mạc của manh tràng và phần cuối hồi tràng.
- Tỷ lệ nhiễm ở heo rất cao: 60 - 100%.
- Bào nang ra ngoài sống rất lâu.
- Người hiếm khi bị nhiễm vì có sức đề kháng cao với loại KST này. Chỉ bị nhiễm khi nào liên tục nuốt vào một lượng bào nang lớn, hoặc khi suy kiệt, sức đề kháng giảm.

4. BỆNH HỌC:

- Có rất nhiều người khi xét nghiệm tình cờ thấy bào nang *Balantidium coli* dù không có biểu hiện bệnh lý gì cũng nên điều trị phòng lúc cơ thể suy yếu.

- Viêm ruột mạn tính:

Những giai đoạn tiêu chảy xen kẽ với táo bón.

- Lỵ trùng lông:

+ Đau bụng đi tiêu đến 15 lần/ ngày, phân nhầy lẫn máu, mót rặn rất khó chịu, suy kiệt.

+ Bệnh nhân có thể tử vong vì thủng ruột và xuất huyết.

- Có trường hợp trùng lông lên gan gây abscess gan.

5. CHẨN ĐOÁN:

- Soi trực tràng : thấy niêm mạc sưng đỏ, có những mảng loét phủ chất nhầy màu xám hoặc đen. Soi chất nhầy dưới KHV sẽ thấy rất nhiều thể hoạt động.

- Xét nghiệm phân:

+ Phân lỏng : thấy rất nhiều thể hoạt động.

+ Phân chặt : chỉ thấy thể bào nang.

6. PHÒNG BỆNH:

- Giáo dục người dân trong việc nhiễm bệnh, chăn nuôi heo phải đúng qui cách, vệ sinh chuồng trại phải đảm bảo sạch sẽ.

- Xử lý phân đúng quy cách, tức là có hầm ủ, không được rửa chuồng trại đổ ra nguồn nước sử dụng.

- Vệ sinh cá nhân tốt, tắm rửa sạch sẽ sau công việc chuồng trại.

- Tránh lối sống thú lẫn người, chăn nuôi phải cách ly nơi ở của người.

- Xét nghiệm phân tìm người nhiễm để điều trị ngay, đặc biệt những người nuôi heo.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

1. Entamoeba histolytica có 3 dạng hình thể là thể :

A

B.

C.

2. Trùng roi ký sinh trong âm đạo nữ và đường niệu nam điển hình là...(A)...., gây viêm cấp và mãn tính...(B)....

3. Bệnh do Balantidium coli phổ biến...(A)...., có khả năng truyền sang...(A)... và các...(C)....

II. Đánh dấu đúng, sai những câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
4	Trùng lông tỉ lệ nhiễm ở heo rất cao: 60 - 80%.		
5	Hội chứng lý: đau bụng từng cơn dọc khung đại tràng, mót rặn, tiêu phân nhầy máu.		
6	Trùng roi làm thay đổi pH âm đạo từ kiềm sang toan, tạo điều kiện cho nấm và vi trùng phát triển.		
7	A míp sinh sản hữu tính.		

III. Chọn câu đúng nhất:

8. Trùng lông:

A. Tỉ lệ nhiễm ở heo rất thấp.

B. Bào nang ra ngoài sống rất ngắn.

C. Người hiếm khi bị nhiễm vì có sức đề kháng cao với loại KST này.

D. Ký sinh trùng sống ở tá tràng.

9. Trùng roi:

A. Hình cầu hay quả lê, di động, 10-30µm.

B. Có 5 roi, 2 roi hướng ra phía sau tạo thành màng lược sống.

C. Cấu tạo gồm: Nhân ADN và ARN.

D. Bệnh ít phổ biến.

10. Các yếu tố lan truyền của Amíp:

A. Phân người lành mang bào nang.

B. Ruồi nhặng.

C. Thức ăn không hợp vệ sinh.

D. Tất cả đều đúng.

BÀI 8

SÁN LÁ - SÁN DÂY

Thời gian 2 tiết

MỤC TIÊU:

- Trình bày được hình thể của: Sán dải bò, Sán lá nhỏ ở gan.
- Trình bày được chu trình phát triển của Sán dải bò, Sán lá nhỏ.
- Trình bày được các đặc điểm dịch tễ học, cách chẩn đoán và phòng bệnh.

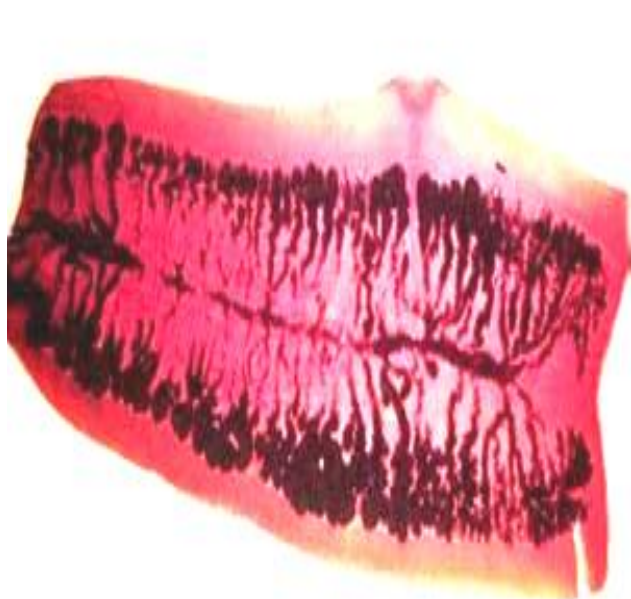
NỘI DUNG:

- Sán có đặc điểm chung là thân dẹp, không có bộ máy hô hấp, tuần hoàn. Đa số là những sinh vật lưỡng tính, thích nghi với đời sống ký sinh. Ngành sán ký sinh ở người chia làm hai lớp:
 - + Lớp sán lá (Trematoda): thân không chia đốt, có hai đĩa hút để bám, ống tiêu hóa không có hậu môn.
 - + Lớp sán dải (Cestoda): thân chia nhiều đốt và không có bộ phận tiêu hóa, sán dải có thân dài và dẹp nên còn gọi là sán dây.

A. SÁN DẢI BÒ

1. HÌNH THỂ:

- Rất lớn, dài 4 - 10m, gồm khoảng 1.000 - 2.000 đốt. Đầu có 4 đĩa hút.
- Đốt sống mang trứng rất lớn có lỗ sinh dục một bên, ở giữa là tử cung cho ra khoảng 13 -30 nhánh. Mỗi đốt sán khoảng 10.000 trứng.
- Trứng hình tròn, có vách dày chứa ấu trùng bên trong.



Đốt sán trưởng thành của sán dải bò



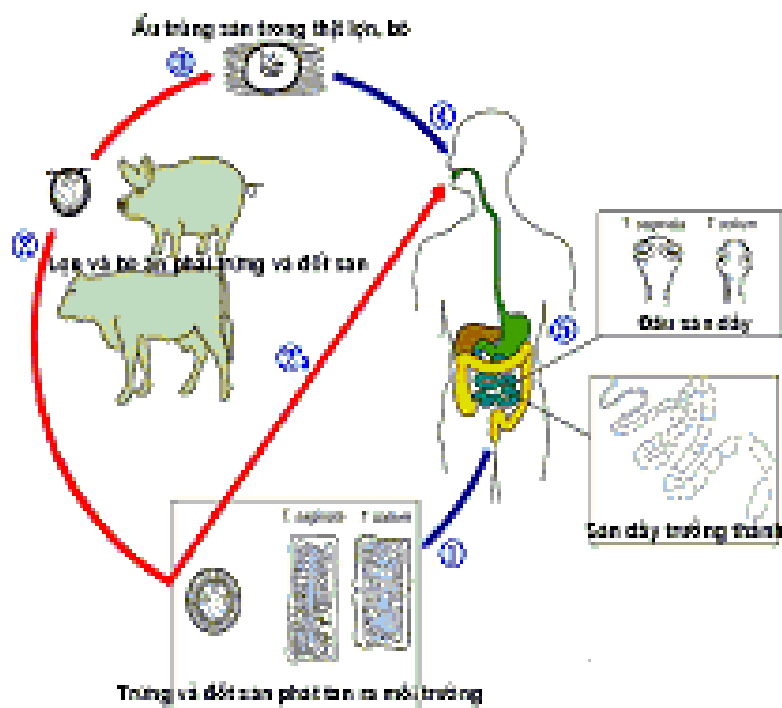
Đầu sán dải bò



Sán dải bò

2. CHU TRÌNH PHÁT TRIỂN:

- Sán trưởng thành kí sinh ở ruột non người, đầu bám chặt vào niêm mạc ruột và trải dài theo chiều dài ruột.
- Mỗi ngày có khoảng 10 đốt sán đứt ra bỏ qua hậu môn vào ban đêm ra đất, cỏ, rau... khi bò nuốt phải trứng sẽ đến ruột non nở ra ấu trùng vào máu đến tim rồi đến bắp cơ và các cơ quan khác của bò.
- Người nuốt phải ấu trùng vào ruột (do ăn thịt bò chưa chín) ấu trùng sẽ bám vào niêm mạc ruột và sinh sản, dài khoảng 10m sau thời gian 2 tháng.



Chu kỳ phát triển của sán dây

3. DỊCH TỄ:

Thường gặp ở những nơi:

- Ăn thịt bò còn sống.
- Nuôi bò.

4. TRIỆU CHỨNG:

- Đa số là không triệu chứng.
- Có thể là: sáng chưa ăn hơi đau vùng trên rốn hoặc buồn nôn.

5. CHẨN ĐOÁN:

Đếm số nhánh tử cung trên mỗi đốt sán, nếu nhiều hơn 13 nhánh/đốt chắc chắn là sán dài bò.

6. DỰ PHÒNG:

- Không ăn thịt bò chưa chín.
- Không đi tiêu bừa bãi.

B. SÁN LÁ NHỎ Ở GAN

1. HÌNH THỂ:

1.1. Sán trưởng thành.

- Hình lá, thân dẹt, màu đỏ nhạt, kích thước: dài 10-20mm, ngang 3-5mm. Có 2 đĩa hút: đĩa hút miệng lớn hơn đĩa đĩa hút bụng. Ống tiêu hóa không phân nhánh, dài ra tới tận cuối của thân

1.2. Trứng.

- Kích thước 30 x 15 μm . Màu vàng nâu, hình trái xoan, có nắp. Có phôi từ lúc mới đẻ. Đối diện với nắp là cực lớn của trứng có 1 gai nhỏ.



Con trưởng thành

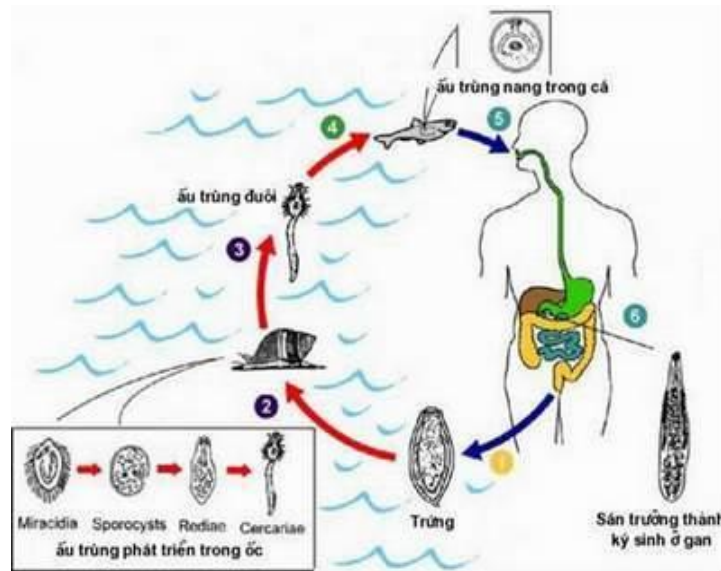


Trứng

2. CHU TRÌNH PHÁT TRIỂN:

- Sán trưởng thành sống trong ống dẫn mật (người, mèo, heo). Trứng sẽ theo đường dẫn mật đến ruột và theo phân ra ngoài. Trứng không nở ngay, mà chỉ nở khi ốc *Bithynia* nuốt trứng. Ấu trùng ra khỏi ốc sống bám vào con cá sống trong nước ngọt (rô, chép...) phát triển thành nang ấu trùng chui vào da và bắp thịt cá.

- Người nuốt nang ấu trùng vào ống tiêu hóa (ăn cá sống) đến tá tràng thành dạng tự do và đi vào ống dẫn mật.



Chu trình phát sán lá nhỏ ở gan

3. DỊCH TỄ HỌC:

- Phổ biến ở những vùng có tục lệ ăn cá sống.
- Ở Việt Nam: Miền Bắc nhiều hơn Miền Nam.

4. TRIỆU CHỨNG:

- Nhiễm ít: Không triệu chứng.
- Khi nhiễm nhiều:
 - + Làm tắc ống dẫn mật.
 - + Rối loạn tiêu hóa: Chán ăn, nôn tiêu chảy, táo bón.
 - + Đau bụng không liên quan bữa ăn.
 - + Gan to đau, vàng da ứ mật.

5. CHẨN ĐOÁN:

- Xét nghiệm phân tìm trứng sán.
- Nếu âm tính thì xét nghiệm dịch hút tá tràng.

6. PHÒNG BỆNH:

- Tránh ăn cá sống.
- Xử lý phân hợp vệ sinh.
- Tiêu diệt ốc trung gian truyền bệnh.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

1. Ngành sán ký sinh ở người chia làm hai lớp gồm:
A.....
B.....
2. Sán dải bò đốt sống mang trứng rất lớn...(A).... một bên, ở giữa là...(B)... cho ra khoảng 13 - 30 nhánh. Mỗi đốt sán khoảng...(C)....
3. Dự phòng sán dải bò gồm:
A.....
B.....
4. Phòng bệnh sán lá nhỏ ở gan gồm:
A.....
B.....
C.....
5. Chẩn đoán sán lá nhỏ ở gan gồm:
A.....
B.....

II. Đánh dấu đúng, sai những câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
6	Sán dải bò, trứng hình tròn, có vách dày chứa ấu trùng bên trong.		
7	Sán lá nhỏ ở gan, phổ biến ở những vùng có tục lệ ăn cá sống.		
8	Sán lá nhỏ ở gan dài khoảng 4cm.		

III. Chọn câu đúng nhất:

9. Sán lá nhỏ ở gan có đặc điểm nào sau đây:
A. Hình lá.
B. Thân dài.
C. Màu đỏ đậm.
D. Tất cả đều đúng.
10. Sán có đặc điểm chung là:
A. Thân tròn.
B. Không có bộ máy hô hấp, tuần hoàn.
C. Đa số là những sinh vật hữu tính.
D. Tất cả đều sai.
11. Sán lá nhỏ ở gan làm tắc ống dẫn mật gây:
A. Rối loạn tiêu hóa: chán ăn, nôn tiêu chảy, táo bón.
B. Đau bụng có liên quan bữa ăn.
C. Gan to không đau.
D. Không vàng da ứ mật.

BÀI 9
PHƯƠNG PHÁP LẤY BỆNH PHẨM
CÁCH BẢO QUẢN BỆNH PHẨM
ĐỂ LÀM XÉT NGHIỆM VI SINH - KÝ SINH
Thời gian 2 tiết

MỤC TIÊU:

1. Trình bày được cách lấy một số bệnh phẩm thông thường như: mủ, phân, nước tiểu, máu đờm.
2. Trình bày được cách bảo quản bệnh phẩm để gửi đến phòng xét nghiệm.

NỘI DUNG:

1. ĐẠI CƯƠNG:

- Cách lấy và gửi bệnh phẩm có vai trò rất quan trọng trong việc tìm ra vi trùng gây bệnh.
- Nếu bệnh phẩm được lấy và bảo quản không đúng cách thì không thể phân lập và định danh vi trùng một cách chính xác.
- Bệnh phẩm phải được lấy trước khi điều trị kháng sinh.
- Trừ những trường hợp đặc biệt, lấy bệnh phẩm sau khi dùng kháng sinh thì phải báo với phòng xét nghiệm để có cách giải trừ tác động của thuốc.
- Bệnh phẩm phải được lấy đúng chỗ bị nhiễm và với kỹ thuật vô trùng.
- Tránh ngoại nhiễm vào bệnh phẩm hoặc làm lây lan vi trùng ra vùng lân cận.
- Da và niêm mạc thường có những ổ vi trùng thường trú, do đó nên dùng phương pháp đặc biệt để phân biệt vi trùng thường trú hay vi trùng gây bệnh.

Có 4 phương pháp sau:

1.1. Rửa sạch vùng nhiễm trùng bằng thuốc sát trùng.

- Thành những vòng có đường kính lớn dần, rửa nhiều lần, mỗi lần đổi một bông gòn mới.

1.2. Tránh chạm vào ổ vi trùng thường trú.

- Hút đàm, dùng ống thông tiểu...

1.3. Chỉ tìm một loại vi trùng gây bệnh chuyên biệt.

- Ví dụ : tìm *Streptococcus A* trong cổ họng.

1.4. Định lượng vi trùng cấy được để xác định vi trùng gây bệnh.

- Ví dụ : đếm lượng vi trùng trong nước tiểu.
- Bệnh phẩm được lấy với lượng vừa đủ, tránh vương vãi ra ngoài.
- Phải kèm theo bệnh phẩm những chi tiết: chẩn đoán lâm sàng, tên tuổi bệnh nhân, loại bệnh phẩm, ngày giờ lấy.

2. CÁCH LẤY VÀI LOẠI BỆNH PHẨM THÔNG THƯỜNG:

2.1. Lấy mủ và chất dịch:

2.1.1. Chỉ định.

- Áp xe.
- Vết thương nhiễm trùng.
- Dịch tiết trong ổ bụng, màng phổi, màng tim, khớp.
- Dịch não tủy trong trường hợp nghi viêm màng não, viêm não.

2.1.2. Trường hợp ổ bụng đã vỡ (kể cả vết thương hở có mủ).

- Lau sạch da lành xung quanh bằng cồn 70°.
- Lau sạch mủ bằng gạc vô trùng tẩm nước muối sinh lý vô trùng.

- Dùng tăm bông vô trùng lấy bệnh phẩm. Bẻ gãy phần trên cùng của cán tăm bông cho tăm bông đó vào Carryblai hoặc ống nghiệm vô trùng gửi về phòng xét nghiệm vi sinh.

2.1.3. Trường hợp ổ mủ kín, dịch não tủy, dịch các màng.

- Sát trùng da bằng cồn 70° , chờ khô rồi dùng kim tiêm vô trùng hút mủ hoặc dịch (kỹ thuật này do bác sĩ lâm sàng thực hiện).

- Bơm dịch hoặc mủ vào ống nghiệm vô trùng có nút bông, lọ bệnh phẩm hoặc bơm tiêm vừa hút mủ, gửi ngay đến phòng xét nghiệm vi sinh càng sớm càng tốt.

2.1.4. Mẫu bệnh phẩm được chấp nhận.

- Ống nghiệm, lọ vô trùng chứa bệnh phẩm phải có nút.

- Trên ống nghiệm (lọ) có tên bệnh nhân, khoa và có phiếu xét nghiệm điền đầy đủ thông tin.

2.2. Lấy phân:

2.2.1. Dụng cụ:

- Lọ đựng phân:

+ Tốt nhất là lọ bằng thủy tinh hình trụ, cao 4-5 cm đường kính miệng lọ là 2-2,5 cm.

+ Lọ phải có nút nhưng không quá kín (vì khó mở).

+ Lọ phải khô và sạch không lẫn tạp chất.

+ Lọ phải dán nhãn để ghi họ, tên, tuổi, địa chỉ của bệnh nhân và ghi ngày, giờ lấy bệnh phẩm.

- Que xét nghiệm phải sạch, bằng tre, nhựa hoặc bằng thủy tinh mài nhẵn có đầu lõm (que Rift) để lấy phân từ trực tràng.

2.2.2. Cách lấy phân:

- Vị trí:

+ Phân lấy không dính đất, cát, nước tiểu. Có thể lấy ở bất cứ chỗ nào của khuôn phân nhưng tốt nhất là lấy ở đầu khuôn phân vì ở đó phân rắn, mật độ trứng tập trung nhiều hơn.

+ Lấy phân ở chỗ bất thường như máu, nhầy, lỏng , bọt.

+ Lấy phân ngay trong trực tràng bằng que Rift.

- Khối lượng bệnh phẩm:

Số lượng phân cần lấy thay đổi tùy theo mục đích và kỹ thuật xét nghiệm.

+ Thường lấy khoảng 5-10 gam phân(khoảng bằng hạt lạc) để có thể đủ làm các phương pháp.

+ Để tìm con giun, đốt sán phải lấy toàn bộ số lượng phân được thải ra.

2.2.3. Thời gian xét nghiệm:

- Sau khi thu hồi bệnh phẩm cần xét nghiệm ngay, càng sớm càng tốt.

+ Với chẩn đoán giun sán: cần xét nghiệm trong vòng 12-24 giờ. Thí dụ ấu trùng giun lươn và ấu trùng giun móc về hình thể khó phân biệt được nhưng ấu trùng giun lươn xuất hiện ngay sau khi phân mới bài xuất còn ấu trùng giun móc xuất hiện sau 24 giờ sau khi phân được bài xuất, vì vậy cần phải xét nghiệm sớm.

+ Với chẩn đoán đơn bào: cần xét nghiệm ngay để tìm thể hoạt động của đơn bào.

2.3. Lấy nước tiểu:

2.3.1. Lấy nước tiểu 24 giờ:

- Lấy toàn bộ số lượng nước tiểu trong một ngày đêm (đủ 24 giờ).

2.3.1.1. Chỉ định:

- Định lượng protein niệu /24h, glucose niệu /24h.

- Creatinin niệu /24h để tính mức lọc cầu thận.
- Quản lý chế độ ăn, uống nước của một số bệnh lý (cần dựa vào số lượng nước tiểu 24h) để cho lượng nước vào phù hợp.

2.3.1.2. Tiến hành:

- Tối hôm trước tắm rửa, vệ sinh sạch bộ phận sinh dục - tiết niệu, chuẩn bị xô có nắp đáy đựng nước tiểu, xô được rửa sạch, tráng 5ml dung dịch HCl đậm đặc để sát khuẩn.
- 6 giờ sáng bệnh nhân đái bỏ đi, và bắt đầu ghi thời gian. Lưu ý lượng nước uống trong ngày: nếu có phù thì lượng nước uống bằng số lượng nước tiểu trong 24h + 500ml do nước mất qua da và hơi thở, nếu không phù thì uống khoảng 2 lít/ngày.
- Sau đó cả ngày và đêm nước tiểu được đựng vào xô, kể cả lượng nước tiểu lúc đại tiện cũng phải gom cho vào.
- 6 giờ sáng hôm sau đi tiểu lần cuối cùng vào xô.
- Đo số lượng nước tiểu trong xô (thể tích nước tiểu 24 giờ), ghi vào giấy xét nghiệm và bệnh án. Lấy 10ml mang tới phòng xét nghiệm.

2.3.2. Lấy nước tiểu giữa dòng:

2.3.2.1. Chỉ định:

- Cây tìm vi khuẩn niệu, kháng sinh đồ.

2.3.2.2. Tiến hành:

- Tối hôm trước cho bệnh nhân tắm rửa và vệ sinh sạch bộ phận sinh dục - tiết niệu bằng xà phòng.
- Sáng hôm sau (ngày làm xét nghiệm) cho bệnh nhân vệ sinh lại bộ phận sinh dục - tiết niệu.
- Cần có vị trí sạch và thuận tiện cho việc lấy nước tiểu của bệnh nhân.
- Dùng nước muối sinh lý và gạc vô khuẩn rửa sạch lại lỗ niệu đạo và xung quanh.
- Cho bệnh nhân đái phần đầu bỏ đi.
- Giữa bãi hứng vào 2 ống nghiệm vô khuẩn, lấy 10 ml nước tiểu vào 1 ống nghiệm nuôi cấy tìm vi khuẩn niệu và kháng sinh đồ; lấy 10ml vào ống nghiệm khác để soi tươi và nhuộm Gram, gửi ngay đến phòng xét nghiệm vi sinh, nếu chưa kịp đưa ngay phải bảo quản trong tủ lạnh.
- Cần chú ý: Vi khuẩn ở ngoài có thể theo vào ống nghiệm khi mở hoặc đóng nút, nên phải đi găng tay vô khuẩn để tránh tình trạng trên.

2.3.3. Lấy mẫu nước tiểu buổi sáng:

- Là phương pháp áp dụng thông thường nhất vì thuận tiện, đơn giản, tỷ lệ chính xác cao. Vì nước tiểu được cô đặc sau một đêm ngủ, các thành phần bất thường bệnh lý, kể cả vi khuẩn niệu sẽ có tỷ lệ cao nên dễ phát hiện.

2.3.3.1. Chỉ định:

- Định tính protein niệu, vi khuẩn niệu và các thành phần hữu hình trong nước tiểu.

2.3.3.2. Tiến hành:

- Sáng sớm, bệnh nhân vệ sinh bộ phận sinh dục - tiết niệu trước khi lấy nước tiểu.
- Đi tiểu phần đầu bãi bỏ đi, rồi hứng vào 1 hoặc 2 ống nghiệm (theo yêu cầu) mỗi ống từ 5-10ml nước tiểu gửi đi xét nghiệm.

2.3.4. Lấy nước tiểu qua sonde niệu đạo:

- Chỉ định: Xét nghiệm tìm vi khuẩn niệu, kháng sinh đồ.

2.3.4.1. Chuẩn bị dụng cụ:

- Ống thông phải vừa kích thước cho các đối tượng: nam, nữ, trẻ em.
- Thông thường người ta hay dùng sonde Nelaton.

- Ống thông phải được khử khuẩn tuyệt đối: loại mới khử khuẩn sẵn, hoặc khử khuẩn theo phương pháp thông thường (hấp, luộc sôi 30'), thuốc sát khuẩn.

2.3.4.2. Chuẩn bị bệnh nhân:

- Vệ sinh vùng tiết niệu - sinh dục như chuẩn bị lấy nước tiểu qua chọc hút bàng quang.

2.3.4.3. Tiến hành:

- Nên lấy nước tiểu vào buổi sáng sớm sau khi vệ sinh tiết niệu-sinh dục, cho bệnh nhân đái bỏ đi để đẩy sạch các vi khuẩn và các chất bẩn ở niệu đạo, vì khi ống thông đi vào bàng quang có thể đẩy vi khuẩn từ đó vào bàng quang, chờ khi bàng quang có đủ nước tiểu thì tiến hành thủ thuật:
- Tư thế bệnh nhân: nằm trên bàn soi hoặc trên giường.
- Khử khuẩn bộ phận sinh dục-tiết niệu bằng thuốc sát khuẩn không gây đau rát như: nước muối ưu trương, betadin.
- Cho bệnh nhân đái bỏ đi (vào xô) một ít nước tiểu rồi ngừng đái và đặt ống thông vô khuẩn vào bàng quang, bỏ đi một ít nước tiểu đầu, rồi hứng vào 2 ống nghiệm vô khuẩn, mỗi ống 5-10ml nước tiểu gửi đi xét nghiệm.
- Trường hợp có chỉ định soi bàng quang thì phải kết hợp lấy nước tiểu xét nghiệm ngay trước khi đặt ống soi vào bàng quang.

2.3.5. Lấy nước tiểu qua chọc hút bàng quang:

- Chỉ định: Cây tìm vi khuẩn niệu, kháng sinh đồ, nhất là đối với trẻ em.

2.3.5.1. Chuẩn bị dụng cụ:

- Săng có lỗ, gạc, bông vô khuẩn, găng vô khuẩn, băng dính.
- Kim chọc hút nước tiểu (kiểu kim chọc tủy sống lấy nước não tủy).
- Bơm kim tiêm và thuốc gây tê novocain 1%.

2.3.5.2. Chuẩn bị bệnh nhân:

- Giải thích cho bệnh nhân, vệ sinh sạch và cạo lông vùng bụng dưới trên xương mu như trước phẫu thuật.
- Buổi sáng, cho bệnh nhân uống 300ml nước, chờ bàng quang căng đầy sẽ tiến hành chọc hút.

2.3.5.3. Tiến hành:

- Tư thế bệnh nhân nằm ngửa trên bàn soi hoặc trên giường sạch, 2 chân co.
- Xác định cầu bàng quang, gây tê.
- Vị trí chọc: trên đường trắng giữa, trên xương mu 1cm.
- Chọc kim thẳng đứng qua da, tổ chức dưới da rồi qua thành bàng quang (dẫn bệnh nhân nhin đái). Khi kim đã qua thành bàng quang thì vừa chọc vừa hút (cần bỏ 5ml nước tiểu đầu để loại bỏ hồng cầu ở kim chọc khi qua thành bụng và bàng quang).
- + Hút 10ml nước tiểu cho vào ống nghiệm vô khuẩn gửi đi cấy vi khuẩn, làm kháng sinh đồ.
- + Hút 10ml nước tiểu cho vào ống nghiệm vô khuẩn khác để soi tươi và nhuộm Gram.
- + Hút 10ml vào ống nghiệm thường để xét nghiệm thêm cận lắng và protein nếu cần thiết.

2.4. Lấy máu:

- Có rất nhiều xét nghiệm về máu như xét nghiệm sinh hóa, tế bào, vi khuẩn...
- Có hai cách: lấy máu tĩnh mạch và mao mạch.

2.4.1. Lấy máu tĩnh mạch:

2.4.1.1. Chuẩn bị dụng cụ:

- Vô khuẩn
- + Bơm tiêm (Tùy số lượng máu làm xét nghiệm)

- + Kim tiêm
- Những dụng cụ khác
- + Bông tẩm cồn.
- + Lọ hoặc ống nghiệm dán nhãn tên, tuổi của bệnh nhân, số giường, khoa phòng. Có chất chống đông hay không tùy loại xét nghiệm.
- + Dây ga rô.
- + Khay quả đậu ...

2.4.1.2. Chuẩn bị bệnh nhân:

- Báo và giải thích cho bệnh nhân biết rõ về mục đích, việc làm (nếu bệnh nhân tỉnh), bệnh nhi và bệnh nhân hôn mê phải giải thích cho người nhà bệnh nhân.
- Tay bệnh nhân phải sạch, nếu bẩn thì trước khi lấy máu phải rửa tay bệnh nhân bằng xà phòng.

2.4.1.3. Tiến hành:

- Cho bệnh nhân nằm thoải mái trên giường, nếu là trẻ nhỏ phải có người giữ để trẻ khỏi giãy giụa.
- Chọn tĩnh mạch thích hợp thường lấy máu ở nếp gấp khuỷu tay (hệ thống M tĩnh mạch), đặt gối ở dưới chỗ định lấy máu, trẻ nhỏ thường lấy ở tĩnh mạch thóp, tĩnh mạch cổ, tĩnh mạch thái dương, tĩnh mạch thấy rõ mà không di chuyển.
- Lắp kim vào bơm tiêm và kiểm tra xem kim có thông không.
- Buộc gậy ga rô cách chỗ tiêm 5cm về phía trên.
- Sát khuẩn da thật kỹ và để khô.
- Đưa kim vào tĩnh mạch, mở dây ga rô (nếu thử máu về sinh hóa).
- Kéo lui nòng nhẹ nhàng và rút đủ số máu cần thiết tránh tạo bọt khí.
- Tháo dây ga rô, rút kim ra, ấn nhẹ bông nơi tiêm, bảo bệnh nhân gấp tay lại.
- Tháo kim ra, bơm máu nhẹ nhàng vào ống nghiệm, đẩy nút lại.
- + Đặt bơm tiêm chếch với thành ống nghiệm một góc 45°.
- + Bơm từ từ máu theo thành ống để tránh làm vỡ hồng cầu.
- Gửi bệnh phẩm và giấy xét nghiệm đến phòng xét nghiệm.

2.4.1.4. Thu dọn và bảo quản dụng cụ

- Rửa bơm tiêm, kim tiêm với nước xà phòng thật sạch.
- Lau khô và gửi đi tiệt khuẩn.

2.4.1.5. Ghi hồ sơ:

- Ngày giờ lấy máu.
- Số lượng máu.
- Loại xét nghiệm.
- Tên người thực hiện.

2.4.1.6. Những điểm cần lưu ý:

- Chuẩn bị bệnh nhân cẩn thận trước khi lấy máu.
- Bơm, kim tiêm phải thật khô và vô khuẩn.
- Trường hợp cấy máu nên lấy trước khi dùng kháng sinh.

2.4.2. Lấy máu mao mạch:

- Áp dụng trong:
- + Tìm ký sinh trùng sốt rét, lấy máu khi bệnh nhân lên cơn sốt.
- + Tìm ấu trùng giun chỉ: lấy máu lúc 12 giờ trưa hoặc 24 giờ đêm.

2.4.2.1. Chuẩn bị dụng cụ:

- 5 phiến kính thật sạch và khô, lựa 1 phiến kính có cạnh nhẵn để làm kính kéo.
- Kim vô khuẩn hoặc lan xét (lancett).
- Bông tẩm cồn.

- Bông khô.
- Bút chì.

2.4.2.2. Chuẩn bị bệnh nhân:

- Giống như phần lấy máu tĩnh mạch.

2.4.2.3. Tiến hành:

- Lau sạch đầu ngón tay, thường là ngón áp út hay ngón tai, bằng tăm cotton (Ngón tay này ít sử dụng đến).
- Điều đường viên dùng ngón cái và ngón trỏ bóp chặt đầu ngón tay bệnh nhân (tránh máu bị lan rộng).
- Dùng kim đâm một bên đầu ngón tay với động tác nhanh. Vết chích vừa phải để máu trào lên thành giọt nhỏ khi bóp nhẹ.
- Lau bỏ giọt máu đầu.
- Lấy giọt máu thứ hai lên giữa kính, đặt cạnh kính chéo cho tiếp xúc với giọt máu một góc 30°. Đợi máu phân tán qua kính 1 và 2.
- Đẩy kính kéo lên phía trước với động tác đều và nhanh để có làn máu mỏng, đều đặn, không dừng lại khi làn máu còn ngắn vì các tế bào chồng lên nhau.
- Lau khô ngón tay lần nữa, bóp nhẹ để có giọt máu lớn và tròn, để làm giọt máu đặc.
- Cầm hai cạnh của kính phía đuôi làn máu, chấm đầu kia phiến kính vào đỉnh giọt máu. ÚP MẶT KÍNH có máu xuống phía dưới không cho kính chạm vào đầu ngón tay.
- Dùng góc cạnh của kính trộn giọt máu theo chuyển động tròn đường kính làm để tránh tan sợi fibrin, tránh che khuất ký sinh trùng.
- Ngừng động tác ngoáy ở trung tâm lớp máu tạo giọt máu có viền mỏng.
- Ghi tên bệnh nhân, số giường lên kính.
- Để khô gói lại, gửi phòng xét nghiệm.

2.4.2.4. Ghi hồ sơ:

- Ngày giờ lấy máu.
- Tên người lấy.

2.4.2.5. Những điểm cần lưu ý:

- Đừng làm giọt máu quá đặc vì khi khô sẽ bị nứt và tróc khỏi kính. Giọt máu đặc vừa phải là khi giọt máu còn ướt, đặt kính lên tờ báo nhìn thấy chữ in.
- Làn máu mỏng phải thật mỏng không có sọc và loang.
- Các viên của làn máu mỏng phải nằm trên kính.

2.5. Lấy đờm:

2.5.1. Chuẩn bị dụng cụ:

- Phiến kính hoặc ống nghiệm vô khuẩn.
- Đèn cồn.
- Tăm bông...
- Phải vô khuẩn khi thử về vi khuẩn.

2.5.2. Tiến hành:

- Lấy đờm để tìm vi khuẩn.
- Áp dụng: trong những bệnh về hô hấp.
- Kỹ thuật:
 - + Cho bệnh nhân đánh răng, súc miệng làm bớt tạp khuẩn trong miệng và họng:
 - + Bảo bệnh nhân ho mạnh, khạc đờm vào vật chứa.
 - + Dùng que lấy một chút đờm, cho vào ống tiết khuẩn, đậy kín lại. Lấy chỗ có đờm chứ không phải nước bọt.

+ Có thể dùng tăm bông vô khuẩn quệt vào niêm mạc miệng họng rồi phết lên phiến kính hoặc để cả tăm bông vào ống nghiệm tiết khuẩn gửi lên phòng xét nghiệm. (Trường hợp bệnh nhân ít đờm, hoặc không khạc được đờm).

3. CÁCH BẢO QUẢN BỆNH PHẨM:

- Thường phòng xét nghiệm không thể cấy được ngay bệnh phẩm khi nhận.
- Do đó có thể dùng tủ lạnh để bảo quản nhiều loại bệnh phẩm.
- Các bệnh phẩm lấy từ cổ họng, mũi, trực tràng, bộ phận sinh dục, phân tươi có thể để trong tủ lạnh 2 - 3 giờ, nước tiểu từ 24 - 48 giờ.
- Bệnh phẩm tìm virus thì phải để ngay vào tủ lạnh, nếu quá 24 giờ thì phải để ở nhiệt độ (-70°C).
- Nước rửa dạ dày, mô phổi để tìm vi trùng lao phải cấy ngay.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

I. Điền những cụm từ thích hợp vào chỗ trống:

1. Cách lấy và gói...(A)... có vai trò rất quan trọng trong việc tìm ra...(B)....
2. Có 4 phương pháp lấy bệnh phẩm gồm :
 A.....
 B.....
 C.....
 D.....

II. Đánh dấu đúng, sai những câu sau:

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
3	Các bệnh phẩm lấy từ cổ họng, mũi, trực tràng, bộ phận sinh dục, phân tươi có thể để trong tủ lạnh 4 giờ, nước tiểu từ 82 giờ.		
4	Tổn thương da: Dùng tăm bông quệt vùng da tổn thương.		
5	Phải kèm theo bệnh phẩm những chi tiết: Chẩn đoán lâm sàng, tên tuổi bệnh nhân, loại bệnh phẩm, ngày giờ lấy.		

III. Chọn câu đúng nhất:

6. Chuẩn bị dụng cụ bệnh phẩm đờm:
 - A. Lọ nhựa sạch có nắp đậy bệnh phẩm.
 - B. Khẩu trang y tế.
 - C. Giăng tay cao su.
 - D. Tất cả đều đúng.
7. Bệnh phẩm tìm virus > 24 giờ được bảo quản ở nhiệt độ:
 - A. -30°C.
 - B. -50°C.
 - C. -70°C.
 - D. -60°C.
8. Cách lấy nước tiểu giữa dòng là:
 - A. Rửa sạch quanh đường tiểu bằng cồn.
 - B. Cho bệnh nhân đi tiểu, phần đầu bỏ đi.
 - C. Lấy phần nước tiểu sau cùng.
 - D. Tất cả đều đúng.
9. Phân tươi có thể để trong tủ lạnh:
 - A. 3 giờ.
 - B. 1 giờ.
 - C. 4 giờ.
 - D. Tất cả đều sai.
10. Các cách lấy phân để thử nghiệm gồm:
 - A. 2 cách.
 - B. 3 cách.
 - C. 4 cách.
 - D. Tất cả đều sai.
11. Lấy bệnh phẩm rất quan trọng, trong việc tìm ra vi trùng gây bệnh do đó:
 - A. Lấy bệnh phẩm với số lượng nhiều.
 - B. Sau khi dùng kháng sinh.
 - C. Trước khi dùng kháng sinh.
 - D. Tất cả đều đúng.

ĐÁP ÁN TỰ LƯỢNG GIÁ

Bài 1:

* Vi sinh- Virus.

1. A: Những sinh vật đơn bào, B: Kính hiển vi.
2. A: Một số vi khuẩn có cách sắp xếp đặc biệt.
B: Chúng phân chia nhưng không tách rời nhau.
3. A: Vi khuẩn nào có lông thì di động được (trực khuẩn).
B: Vi khuẩn nào không có lông không di động (cầu khuẩn).
4. A: Khi gặp điều kiện bất lợi thì biến thành dạng nha bào để tồn tại.
B: Gặp điều kiện thuận lợi, nha bào biến lại thành vi khuẩn.
5. A: Với độ ẩm hay nhiệt độ thích hợp (37°C) giúp vi khuẩn phát triển nhanh.
B: Tia cực tím, cồn, phenol, phormol vi khuẩn sẽ bị tiêu diệt.
6. A: Số lượng, đường xâm nhập, độc lực của vi khuẩn.
B: Sức đề kháng của sinh vật.
7. A: Một cuộn acid Nucleic là ADN hoặc ARN.
B: Vỏ là protein cấu trúc đối xứng gọi là capsid.
8. A. Trực tiếp: Niêm mạc: hô hấp, tiêu hóa (sởi, cúm), qua nhau thai (Rubella).
B. Gián tiếp: Côn trùng và động vật mang mầm bệnh truyền cho người qua vết cắn, đốt.
- 9: Sai; 10: Sai; 11: Đúng; 12: Đúng; 13: Sai; 14: Đúng; 15: Đúng; 16: B; 17: C; 18: C; 19: B;
20: B; 21: C; 22: B; 23: B; 24: C; 25: A.

* Ký sinh.

1. A: Ký sinh; B: Ký chủ.
2. A: Cộng sinh; B: Tương sinh; C: Hội sinh; D: Ký sinh.
3. A: Ký sinh trùng bắt buộc; B: Ký sinh trùng tùy nghi; C: Ngoại ký sinh trùng; D: Nội ký sinh trùng; E: Ký sinh trùng lạc chỗ.
- 4: Cái ghẻ => A; 5: Muỗi => Tạm thời; 6: Giun, sán => Nội sinh; 7: Chó, rắn => Ngoại sinh.
- 8: D; 9: C; 10: C.

Bài 2:

1. A: Kháng nguyên; B: Kháng thể.
2. A: Lợi ích (miễn dịch); B: Tác hại (dị ứng).
3. A: Miễn dịch tự nhiên; B: Miễn dịch thành lập.
4. A: Do cơ thể tiếp xúc với mầm bệnh tạo ra kháng thể.
B: Nhân tạo: tiêm vaccine hoặc tiêm serum.
5. A: Kháng nguyên; B: Miễn dịch; C: Chậm.
6. A: Theo nguồn gốc; B: Theo hiệu lực miễn dịch.
- 7: Đúng; 8: Sai; 9: Đúng; 10: Sai; 11: Đúng; 12: Sai; 13: Sai; 14: Đúng; 15: Đúng; 16: A; 17: A; 18: C; 19: D; 20: B; 21: D.

Bài 3:

* Vi khuẩn đường ruột.

1. A: Trực khuẩn gram(-).
B: Di động hay không di động.
C: Hiếu khí hoặc kỵ khí tùy nghi.
D: Lên men đường.
E: Có sinh hơi hoặc không sinh hơi.

F: Khử nitrate thành nitrite.

H: Phản ứng oxydase âm tính.

G: Phát triển tốt trên các môi trường nuôi cấy thông thường.

2. A: 1-1,5 μm

B: 2-6 μm .

3. C: Sử dụng đường glucose, sinh hơi (+/-).

4. C: Di động (+/-).

5. C: Hiếu khí hoặc kỵ khí tùy tiện.

6. C: Trục khuẩn Gram âm.

7. B: Khử Nitrate thành Nitrite.

8. C: *Pseudomonas*.

9. D: *Shigella* và *Klebsiella*.

* **E. coli.**

1. A: *E. coli* là trục khuẩn Gram âm.

B: Rất ít chủng *E. coli* có vỏ, nhưng hầu hết có lông.

C: Phát triển dễ dàng trên môi trường nuôi cấy thông thường.

D: Hiếu khí và kỵ khí tùy nghi.

2. A: Kháng nguyên O gồm gần 160 yếu tố.

B: Kháng nguyên K gồm 100 yếu tố.

C: Kháng nguyên H gồm hơn 50 yếu tố.

3. A: Trục khuẩn Gram (-).

4. B: Vi khuẩn sống cộng sinh trong ruột.

5. B: Ngoại độc tố ruột.

6. B: 80%.

7. B: ETEC.

8. C: A, B đúng.

9. C: EIEC.

10. C: 5 *E. coli*/lít nước.

11. D: A, B đúng.

12. D: Tất cả đúng.

* **Salmonella.**

1.+ A: 2-3 tuần; B: 2-3 tháng; C: 2-3 tháng.

+ A: 50°C/giờ; B: 100°C/5 phút, phenol 5%.

2. A: *Salmonella typhi*; B: *Salmonella para typhi* A, B, C.

3. A: Chẩn đoán trực tiếp: cấy máu, cấy phân; B: Chẩn đoán huyết thanh: Phản ứng ngưng kết Widal.

4. Phòng bệnh:

A : Cách ly bệnh nhân tại bệnh viện, khử trùng phân, chất thải bệnh nhân.

B : Vệ sinh môi trường, xử lý tốt phân, nước, rác, diệt ruồi, ăn chín, uống sôi....

C : Phát hiện người lành mang trùng.

D : Tiêm ngừa.

5: Đúng; 6: Đúng; 7: Sai; 8: Sai; 9: Đúng; 10 : B; 11: A; 12: A.

* **Shigella:**

1. A : *Shigella dysenteriae*.

B : *Shigella flexneri*.

C : *Shigella boydii*.

D : *Shigella sonnei*.

2. A: Hình que.
B: Bắt màu Gr (-).
C: Hiếu khí hay yếm khí tùy nghi.
D: Không có lông, không vỏ, không di động, không sinh nha bào.
E: Phát triển được trên các môi trường nuôi cấy các vi khuẩn thông thường.
3. A: *Shigella dysenteriae*.
B: *Shigella flexneri*.
4. Phòng bệnh:
Đối với bệnh nhân:
+ Chủ yếu là cách ly bệnh nhân, khử trùng phân và nước thải bệnh nhân.
+ Áp dụng các biện pháp vệ sinh và kiểm tra dịch tễ đối với nguồn nước, thức ăn..vv...
- Đối với cộng đồng:
+ Vệ sinh cá nhân, vệ sinh môi trường, diệt ruồi, ăn chín, uống sôi....
+ Tầm soát người lành mang trùng và không làm những việc liên quan đến thực phẩm.
- 5: Đúng; 6: Sai; 7: Đúng; 8: Sai; 9: Sai; 10: A; 11: C; 12: A; 13: A.
- * **Tụ cầu:**
1. A: Các cầu trùng gram (+) thuộc loại tụ cầu (*Staphylococcus*).
B: Các cầu trùng gram (+) hoặc liên cầu (*streptococcus*) và song cầu (*Diphyllococcus*).
C: Các cầu trùng gram (-) hoặc *Neisseria*.
2. A: Tụ cầu vàng; B: Ký sinh ở da và niêm mạc.
3. A: Dung huyết tố; B: Độc tố diệt bạch cầu; C: Độc tố ruột; D: Ngoại độc tố sinh mủ.
4. A: Coagulase; B: Desoxyribonuclease; C: Fibrinolysin; D: hyaluronidase; E: β -lactamase.
- 5: Đúng; 6: Sai; 7: Đúng; 8: Sai; 9: Đúng; 10: A; 11: B; 12: A.
- * **Liên cầu:**
1. A : Tan huyết α : Tan huyết không hoàn toàn.
B : Tan huyết β : Tan huyết hoàn toàn.
C : Tan huyết γ : Không tan huyết.
2. A: Streptodonsase; B: Streptokinase; C: Hyaluronidase; D: DPNase.
3. A: Nhiễm trùng tại chỗ: Viêm họng, viêm da, mụn nhọt, nhiễm trùng vết thương...
B: Nhiễm trùng thứ phát: Viêm màng trong tim, viêm màng não, nhiễm trùng huyết...
C: Bệnh tinh hồng nhiệt.
4. A: Trực tiếp: bệnh phẩm từ máu, mủ, nước tiểu... phân lập vi khuẩn.
B: Gián tiếp: Xác định kháng thể.
- 5: Đúng; 6: Đúng; 7: Đúng; 8: Sai; 9: Sai; 10: D; 11: C; 12: A; 13: C.
- * **Phế cầu:**
1. A: L. Pasteur.
B: Năm 1880.
2. A: Huyết thanh.
B: Kháng huyết thanh.
3. A: Đúng.
4. A: Đúng.
5. B: Sai
6. A: Đúng
7. B: Sai
8. B: Là cầu khuẩn Gram dương, hình ngọn nến.

9. C. Gây nhiễm trùng cấp tính đường hô hấp dưới.
10. B: Gây viêm màng não mủ, nhất là ở trẻ em.
11. B: Có khả năng cản trở sự thực bào.
12. D: Các *typ* 1, 3, 5 thường hay gây sốt nhất
13. B: Cho tan huyết α
14. B: Gây viêm phổi là chủ yếu, ngoài ra còn gây viêm phế quản phổi, viêm màng phổi, viêm xoang...
15. A: Optochin.
16. A: Phản ứng phòng nang.
17. A: Nên tiêm Vaccine liên hợp cho trẻ từ 2 tháng tuổi ngừa phế cầu.

Bài 4:

*** Rotavirus:**

1. A: Kháng nguyên chung cho tất cả các *typ* huyết thanh, nằm ở vỏ trong.
B: Kháng nguyên đặc hiệu, nằm ở vỏ ngoài.
2. A: Kháng thể lưu hành trong huyết thanh.
B: Kháng thể tại chỗ (ruột).
- 3: Đúng; 4: Sai; 5: B; 6: B; 7: D.

*** Denguevirus:**

1. A: Ở nhiệt độ 60°C virus bị tiêu diệt 30', 40°C virus bị tiêu diệt sau vài giờ.
B: Ở nhiệt độ -70°C thì virus có thể sống vài tháng đến vài năm.
C: Dưới tác dụng tia cực tím, virus bị tiêu diệt dễ dàng.
2. A: Phát triển tốt trên óc chuột bạch sơ sinh.
B: Khó nuôi cấy ở động vật thí nghiệm hoặc tế bào động vật.
3. A: Phân lập virus; B: Phản ứng huyết thanh học.
- 4: Đúng; 5: Đúng; 6: Sai; 7: Sai; 8: D; 9: D; 10: B; 11: C.

*** Virus viêm gan B:**

1. A: Các tiểu thể hình cầu, đường kính 22 nm, chiếm đa số.
B: Các tiểu thể hình ống hay sợi cũng có đường kính như trên.
C: Các virus hoàn chỉnh hình cầu có ít hơn nhưng đường kính lớn hơn 42 nm.
2. A: HBsAg : kháng nguyên bề mặt, giúp virus bám vào tế bào gan.
B: HBcAg : kháng nguyên lõi, có trong tế bào gan, không có trong máu, người bị nhiễm.
C: HBeAg : kháng nguyên hòa tan, tìm thấy trong máu và trong huyết tương bệnh nhân..
- 3: Đúng; 4: Đúng; 5: Sai; 6: Sai; 7: C; 8: A.

Bài 5 :

1. A: Sinh vật đơn bào; B: Muỗi *Anopheles*.
2. A: *Plasmodium falciparum*.
B: *Plasmodium vivax*.
C: *Plasmodium malariae*.
D: *Plasmodium ovale*.
3. A: Thay đổi; B: Người; C: Muỗi.
4. A: Tự dưỡng; B: Phân liệt; C: Giao bào.
5. A: Người ; B: Muỗi.
6. A: Sinh sản vô tính ở người; B: Sinh sản hữu tính ở muỗi.
7. A: *P. Falciparum*: 6 ngày; B: *P. Vivax, ovale*: 8 ngày; C: *P. Malaria*: 15 ngày.
- 8: Đúng; 9: Đúng; 10: Đúng; 11: Sai; 12: Đúng; 13: Sai; 14: Sai; 15: Đúng; 16: Sai; 17: Sai; 18: A; 19: B; 20: A; 21: D.

Bài 6:

1. A: 1,5 năm; B: 5 năm.
2. A: Phần đầu mảnh như sợi tóc, đuôi phình to.
B: Chiều dài: 35-50 mm, con cái dài hơn con đực.
C: Con cái đuôi thẳng con đực đuôi cong.
3. A: 8 - 12 mm; B: 10 - 18 mm.
4. A: Ở hệ bạch huyết; B: ở hệ cơ, mô liên kết.
5. A: Hình bầu dục, vỏ dày.
B: Dài # 50 μ m.
C: Một bên phình, một bên lép.
D: Lúc mới đẻ đã có sẵn ấu trùng bên trong.
- 6: Đúng; 7: Sai; 8: Sai; 9: Sai; 10: Đúng; 11: Đúng; 12: B; 13: C.

Bài 7:

1. A: Thở bào nang; B: Thở ăn hồng cầu; C: Thở không ăn hồng cầu.
2. A: *Trichomonas vaginalis*; B: Đường niệu- dục.
3. A: Heo; B: Người; C: Loài vật có vú.
- 4: Sai; 5: Đúng; 6 : Đúng; 7: Sai; 8: C; 9: A; 10: D.

Bài 8:

1. A: Lớp sán lá; B : Lớp sán dải.
2. A: Có lỗ sinh dục; B: Là tử cung; C: 10.000 trứng.
3. A: Không ăn thịt bò chưa chín; B: Không đi tiêu bữa bãi.
4. A: Tránh ăn cá sống; B: Xử lí phân hợp vệ sinh; C: Tiêu diệt ốc trung gian truyền bệnh.
5. A: Xét nghiệm phân tìm trứng sán; B: Nếu âm tính thì xét nghiệm dịch hút tá tràng.
- 6: Đúng; 7: Đúng; 8: Sai.

Bài 9:

- 1.A: Bệnh phẩm; B: Vi trùng gây bệnh.
- 2.A: Rửa sạch vùng nhiễm trùng bằng thuốc sát trùng; B: Tránh chạm vào ổ vi trùng thường trú; C: Chỉ tìm một loại vi trùng gây bệnh chuyên biệt; D: Định lượng vi trùng cấy được để xác định vi trùng gây bệnh.
- 3: Sai; 4: Đúng; 5: Đúng; 6: Đúng; 7: C; 8: B; 9: A; 10: A; 11: C.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Vi sinh y học - Dùng cho đào tạo Cao đẳng Y học. Chủ biên: BS CKII: Trần Văn Hưng. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, Hà Nội - 2010. Bộ Y Tế.
- Giáo trình vi sinh - Ký sinh trùng - Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội - Nhà xuất bản Hà Nội - 2005.
- Giáo trình Vi sinh y học - Ký sinh trùng, Trường đại học y dược Cần Thơ - Chủ biên: TS.Bs: Trần Đỗ Hùng - Bs CK1: Đoàn Văn Quyền năm 2011.
- Vi sinh - Ký sinh trùng Y học. Trường trung học Quân y II. Nhà xuất bản Y học, Chi nhánh Thành phố Hồ Chí Minh năm 2010.