

## Bài 30: SỰ NHÂN LÊN CỦA VIRUT TRONG TẾ BÀO CHỦ

### I. Mục tiêu bài học

#### 1) Kiến thức

- Tóm tắt được diễn biến chính trong chu trình nhân lên của virut.
- Trình bày được mối quan hệ giữa virut ôn hoà và virut độc.
- Trình bày được những hiểu biết cơ bản về virut HIV và hội chứng AIDS.
- Trình bày được các quá trình lây nhiễm và phát triển của HIV trong cơ thể người.

#### 2) Kỹ năng, thái độ

- Rèn luyện kỹ năng quan sát, phân tích phim, khen hìn.
- Rèn luyện kỹ năng so sánh
- Có ý thức phòng tránh HIV/AIDS cho bản thân và cho cộng đồng

### II. Hoạt động dạy và học

#### 1) Đặt vấn đề

Với cấu trúc của phagocyt như thế thì làm sao chúng có thể xâm nhập và nhân lên trong tế bào vật chủ. Vì sao mỗi loại virut chỉ ký sinh trên một loài vật chủ nhất định. Để giải quyết hai vấn đề này chúng ta cùng nghiên cứu bài 30: SỰ NHÂN LÊN CỦA VIRUT TRONG TẾ BÀO CHỦ

#### 2) Bài mới

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p><b>Hoạt động 1: Tìm hiểu chu trình nhân lên của virut</b></p> <p>GV cho HS quan sát phim chu trình nhân lên của phagocyt</p> <p>CH: Quá trình xâm nhiễm và phát triển của phagocyt gồm mấy giai đoạn?</p> <p>HS: Gồm 5 giai đoạn: hấp phụ, xâm nhập, sinh tổng hợp, lắp ráp và phóng thích</p> <p>GV cho HS quan sát đoạn phim về sự hấp phụ của phagocyt vào tế bào vi khuẩn E.coli</p> <p>CH: Hãy mô tả quá trình hấp phụ của phagocyt lên tế bào vi khuẩn?</p> <p>HS trả lời.</p> <p>GV nhận xét, chốt ý</p> <p>GV lưu ý: Các phagocyt gắn gai đuôi còn các virut tràn hoặc có vỏ ngoài gắn gai glycoprotein lên các thụ thể đặc hiệu trên bề mặt tế bào. Các gai này có tác dụng kháng nguyên, tương hợp với các thụ thể đặc hiệu trên bề mặt tế bào.</p> <p>GV cho HS quan sát đoạn phim về sự xâm nhập của phagocyt vào tế bào chủ.</p> <p>CH: Mô tả hoạt động của phagocyt trong giai đoạn này?</p> <p>HS trả lời</p> <p>GV nhận xét, chốt ý</p> <p>GV lưu ý:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>+ Nhờ ion <math>Ca^{2+}</math> hoạt hóa ATP ở phần đuôi <math>\rightarrow</math> bao đuôi co lại và đẩy bộ gen vào trong tế bào vật chủ.</li><li>+ Phagocyt xâm nhập vào được là nhờ enzym lisozim phân giải thành tế bào tạo lỗ thủng. Đối với phagocyt chỉ phần lõi vào trong.</li></ul> <p>GV cho HS quan sát đoạn phim về giai đoạn sinh tổng hợp của phagocyt</p> <p>CH: Trong giai đoạn này virut đã tổng hợp những vật chất gì?</p> <p>HS: ADN, bao đuôi, vỏ capsid, đĩa gốc.</p> <p>CH: Nguồn nguyên liệu và enzym phagocyt dùng để tổng hợp vật</p>	<p><b>I. Chu trình nhân lên của virut</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hấp phụ: Phagocyt bám lên bề mặt tế bào chủ nhờ thụ thể thích hợp với thụ thể của tế bào chủ.</li><li>- Xâm nhập: Bao đuôi của phagocyt co lại đẩy bộ gen của phagocyt chui vào trong tế bào chủ.</li></ul>

<p>chất cho mình có nguồn gốc từ đâu?</p> <p>HS: enzym và nguyên liệu của tế bào (trừ một số virut có enzym riêng tham gia vào quá trình tổng hợp).</p> <p>GV: quá trình tổng hợp protein gồm 2 giai đoạn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tổng hợp protein sớm: các enzym cần cho sao chép ADN.</li> <li>+ Tổng hợp protein muộn: các protein cấu trúc để tạo vỏ capsit và vỏ ngoài.</li> </ul> <p>GV cho HS quan sát đoạn phim giai đoạn lắp ráp.</p> <p>CH: Nêu diễn biến của giai đoạn lắp ráp?</p> <p>HS trả lời</p> <p>GV nhận xét, chốt ý</p> <p>GV cho HS quan sát đoạn phim về giai đoạn phóng thích.</p> <p>CH: Mô tả đặc điểm của giai đoạn phóng thích?</p> <p>HS trả lời</p> <p>GV nhận xét, chốt ý</p> <p>CH: Virut chui ra khỏi tế bào bằng cách nào?</p> <p>HS trả lời.</p> <p>GV bổ sung: Virut có hệ gen mã hóa lizôzim làm tan thành tế bào vật chủ → chui ồ ạt ra ngoài (virut ĐV) hoặc chui ra cầu sinh chất từ từ (virut thực vật).</p> <p>GV cho HS quan sát chu trình nhân lên của virut động vật và phago.</p> <p>CH: Sự khác nhau giữa chu trình nhân lên của virut động vật và phago là gì?</p> <p>HS: Khác nhau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Giai đoạn xâm nhập: Đối với phago: chỉ phần axit nucleic được bơm vào còn phần vỏ ở ngoài. Đối với virut động vật: Đưa cả nucleocapsit vào tế bào chất, sau đó mới cởi bỏ vỏ để giải phóng axit nucleic.</li> </ul> <p>CH: Virut ĐV có thể ký sinh ở TB VK E.coli hoặc phago có thể ký sinh ở TB chủ của virut ĐV không? Vì sao?</p> <p>HS: Không. Vì virut chỉ xâm nhập vào một số loại TB nhất định do trên bề mặt TB có các thụ thể đặc hiệu đối với mỗi loại virut.</p> <p>GV bổ sung: Đó chính là tính đặc hiệu giữa thụ thể của virut và thụ thể của tế bào. Chúng ăn khớp nhau theo nguyên tắc “Ô khóa – Chìa khóa”.</p> <p>GV: Từ 1 phân tử axit nucleic khi vào trong tế bào có thể bắt tế bào tổng hợp hàng trăm, hàng nghìn virut mới, giống như một que diêm có thể gây ra một đám cháy lớn.</p> <p>CH: Tại sao một số trâu, bò, gà khi bị nhiễm virut thì bệnh tiến triển rất nhanh và dẫn tới tử vong?</p> <p>HS: Virut xâm nhập vào tế bào, nhân lên rất nhanh trong thời gian ngắn sau đó tiếp tục xâm nhập vào các tế bào mới cùng loại, sử dụng chất dinh dưỡng và thai độc vào tế bào làm tế bào ngừng hoạt động.</p> <p>GV: Tế bào chứa virut độc là TB sinh tan, chu trình nhân lên của virut độc là chu trình sinh tan. Tế bào chứa virut ôn hòa là TB tiềm tan, chu trình nhân lên của virut ôn hòa là chu trình</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh tổng hợp: Bộ gen của phago điều khiển bộ máy di truyền của tế bào chủ tổng hợp ADN và vỏ capsit cho mình.</li> <li>- Lắp ráp: Vỏ capsit bao lấy lõi ADN, các bộ phận như là đĩa gốc, đuôi gắn lại với nhau tạo thành phago mới.</li> <li>- Phóng thích: Các phago mới được tạo thành phá vỡ vỏ tế bào chui ồ ạt ra ngoài hoặc tạo thành một lỗ thủng trên vỏ tế bào chủ và chui từ từ ra ngoài.</li> </ul>
--	--

<p>tiềm tan.</p> <p>CH: Tế bào tiềm tan có khả năng gây bệnh không? Gây bệnh trong trường hợp nào?</p> <p>HS: TB tiềm tan có thể gây bệnh. Trong trường hợp do một số tác động bên ngoài như tia tử ngoại gây chuyển virut ôn hòa thành virut độc.</p> <p>GV giải thích mối quan hệ giữa chu trình sinh tan và tiềm tan: Từ chu trình tiềm tan sinh ra các tế bào tiềm tan, dưới tác động của các tác nhân bên ngoài (tia tử ngoại), các tế bào này chuyển sang chu trình sinh tan hay chuyển virut ôn hòa thành virut độc làm tan tế bào.</p> <p>GV: Mặc dù chúng ta khỏe mạnh nhưng trong cơ thể chứa rất nhiều TB tiềm tan. Khi sống trong môi trường ô nhiễm, những TB tiềm tan có thể chuyển sang chu trình sinh tan nghĩa là những virut ôn hòa chuyển thành virut độc gây bệnh. Điều này giải thích tại sao hiện nay có rất nhiều người bị ung thư.</p> <p><b>Hoạt động 2: Tìm hiểu HIV và hội chứng AIDS</b></p> <p>CH: HIV là gì?</p> <p>HS trả lời</p> <p>GV nhận xét, chốt ý</p> <p>GV: HIV là một loại virut khi xâm nhập vào cơ thể gây hội chứng suy giảm miễn dịch ở người-AIDS, với biểu hiện: Sốt kéo dài, sút cân, tiêu chảy, viêm da...</p> <p>Virut HIV xâm nhập vào TB Limpho T do có thụ thể CD4. Tế bào Limpho T đóng vai trò quan trọng trong hệ thống miễn dịch của cơ thể. Khi tế bào Limpho T giảm, khả năng miễn dịch của cơ thể giảm.</p> <p>CH: Tại sao người bị nhiễm HIV sẽ bị bệnh AIDS?</p> <p>HS: Virut HIV gây nhiễm và phá huỷ các tế bào của hệ thống miễn dịch → mất khả năng miễn dịch của cơ thể (bệnh AIDS-hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải ở người) → các VSV khác lợi dụng cơ thể bị suy giảm miễn dịch để tấn công (VSV cơ hội) → Cơ thể dễ nhiễm bệnh (bệnh cơ hội).</p> <p>CH: Thế nào là vi sinh vật cơ hội, bệnh nhiễm trùng cơ hội?</p> <p>HS: VSV cơ hội là những VSV gây bệnh khi hệ miễn dịch của cơ thể suy yếu. Bệnh nhiễm trùng cơ hội là bệnh do VSV cơ hội gây nên.</p> <p>CH: Nêu những phương thức lây nhiễm của HIV?</p> <p>HS trả lời</p> <p>GV nhận xét, chốt ý</p> <p>CH: Bệnh AIDS phát triển qua những giai đoạn nào? Đặc điểm của từng giai đoạn?</p> <p>HS trả lời</p> <p>GV nhận xét, chốt ý</p> <p>CH: Tại sao bệnh nhân AIDS ở giai đoạn đầu khó phát hiện?</p> <p>HS: giai đoạn đầu HIV có số lượng ít, số lượng tế bào T bị phá hủy chưa nhiều nên mới chỉ ảnh hưởng đến sức đề kháng của</p>	<p><b>II. HIV/AIDS</b></p> <p><b>1. Khái niệm về HIV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HIV là virut gây suy giảm miễn dịch ở người</li> </ul> <p><b>2. Ba con đường lây truyền HIV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Máu: Tiêm chích ma túy, ghép nội tạng, truyền máu.</li> <li>+ Tình dục.</li> <li>+ Mẹ sang con: qua nhau thai hoặc qua sữa.</li> </ul> <p><b>3. Ba giai đoạn phát triển của bệnh</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sơ nhiễm: Từ 2 tuần đến 3 tháng, không có triệu chứng</li> <li>- Thời kỳ không triệu chứng: Từ 1 đến 10 năm, số lượng tế bào limpho T4 giảm dần</li> </ul>
---	---

<p>cơ thể và biểu hiện chưa rõ bệnh.</p> <p>GV cho HS quan sát hình ảnh một số triệu chứng của bệnh AIDS</p> <p>CH: Các đối tượng nào được xếp vào nhóm có nguy cơ lây nhiễm cao?</p> <p>HS: gái mại dâm, tiêm chích ma túy.</p> <p>GV nêu vấn đề: Tại sao AIDS rất nguy hiểm, có thể trở thành đại dịch, hiện nay chưa có vắcxin và thuốc chữa, nhưng hoàn toàn không đáng sợ?</p> <p>HS: Vì có thể phòng tránh.</p> <p>CH: Từ cách lây nhiễm của AIDS, hãy rút ra cách phòng tránh?</p> <p>HS trả lời</p> <p>GV nhận xét, chốt ý</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời kỳ biểu hiện bệnh: sau 10 năm, xuất hiện các bệnh cơ hội: sốt, tiêu chảy, sút cân... dẫn đến chết.</li> </ul> <p><b>3. Biện pháp phòng ngừa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu biết về AIDS</li> <li>- Loại trừ tệ nạn xã hội</li> <li>- Vệ sinh y tế</li> <li>- Sống lành mạnh chung thủy một vợ một chồng.</li> </ul>
--	--