

I – MỤC TIÊU BÀI HỌC

Sau khi học bài này, HS cần :

- Nêu được khái niệm bệnh truyền nhiễm, cách lan truyền của các tác nhân gây bệnh để qua đó nâng cao ý thức phòng tránh, giữ gìn vệ sinh cá nhân và cộng đồng.
- Trình bày được khái niệm về miễn dịch. Phân biệt được miễn dịch không đặc hiệu và miễn dịch đặc hiệu, miễn dịch tế bào và miễn dịch thể dịch.

II – PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

Sưu tầm một số tranh ảnh có nội dung liên quan đến bài học.

III – NHỮNG ĐIỀU CẦN LƯU Ý

Truyền nhiễm và miễn dịch là 2 lĩnh vực rất phức tạp. Với thời gian 1 tiết học, đối với HS chỉ cần nêu một số khái niệm cơ bản.

Bệnh truyền nhiễm là bệnh lây lan từ cá thể này sang cá thể khác.

Muốn gây bệnh phải có đủ 3 điều kiện : độc lực đủ mạnh, đủ số lượng và con đường xâm nhập (đường vào) phù hợp.

Ở Việt Nam, bệnh truyền nhiễm là bệnh phổ biến và có tỉ lệ tử vong cao.

Miễn dịch là khả năng của cơ thể chống lại các tác nhân gây bệnh.

Miễn dịch chia làm hai loại : đặc hiệu và không đặc hiệu. Trong miễn dịch đặc hiệu lại chia ra làm miễn dịch tế bào và miễn dịch thể dịch.

IV – GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

1. Mở bài

Giới thiệu các bệnh truyền nhiễm thường gặp trong đời sống hằng ngày. Tuy nhiên, đa số chúng ta không mắc bệnh truyền nhiễm là do cơ thể có khả năng chống trả lại các tác nhân gây bệnh.

2. Hướng dẫn dạy học bài mới

a) Bệnh truyền nhiễm

GV hướng dẫn cho HS theo trình tự ở SGK, có thể nêu câu hỏi sau :

- Thế nào là bệnh truyền nhiễm ?
- Vi sinh vật muốn gây bệnh cần phải có điều kiện gì ?

Vi sinh vật muốn gây bệnh phải có đủ 3 điều kiện :

+ *Độc lực đủ mạnh* : Tổng các đặc điểm giúp vi sinh vật vượt qua rào cản bảo vệ của cơ thể để tăng cường khả năng gây bệnh.

+ *Số lượng đủ lớn* : Tùy loại vi sinh vật mà số lượng đòi hỏi khác nhau nhưng phải đủ ngưỡng. Ví dụ : ăn thức ăn nhiễm khuẩn ít thì không hề gì, nhưng nếu nhiễm khuẩn nhiều thì sẽ bị đau bụng.

+ *Đường vào phù hợp* : Nếu đường vào không phù hợp thì không có khả năng gây bệnh. Ví dụ : virus dại nếu vào cơ thể theo đường tiêu hoá thì không gây được bệnh dại.

Tiến trình nhiễm bệnh bao gồm các giai đoạn :

Giai đoạn 1. Cơ thể *tiếp xúc* với tác nhân gây bệnh, còn gọi là *phơi nhiễm*.

Giai đoạn 2. Tác nhân gây bệnh xâm nhập và phát triển trong cơ thể, đó là thời gian *ủ bệnh*.

Giai đoạn 3. Biểu hiện các triệu chứng, khi chức năng bình thường của cơ thể bị mất hoặc suy giảm, đó là giai đoạn *ốm*.

Giai đoạn 4. Triệu chứng giảm dần và cơ thể bình phục.

GV có thể nêu thêm một số thông tin về các bệnh truyền nhiễm :

- Bệnh đường hô hấp :

+ Mỗi ngày ta hít khoảng mười nghìn đến hai mươi nghìn lít không khí trong đó chứa khoảng mười nghìn đến một triệu tế bào vi sinh vật.

+ Mỗi lần hít hơi, các sol khí bắn ra với vận tốc 100m/s, mang theo khoảng mười nghìn đến một trăm nghìn vi khuẩn.

+ Vi sinh vật (vi khuẩn, virus) từ sol khí đi qua niêm mạc vào mạch máu rồi đến các nơi khác nhau của đường hô hấp.

– Bệnh đường tiêu hoá. Liên quan đến thức ăn, nước uống bị ô nhiễm. Thông thường, muốn gây bệnh đường tiêu hoá phải có số lượng vi sinh vật đủ lớn mới vượt qua được cơ chế bảo vệ ở đường tiêu hoá. Virus gây bệnh tiêu chảy xâm nhập qua miệng, lúc đầu nhân lên trong mô bạch huyết, sau đó một mặt vào máu rồi tới các cơ quan khác nhau của hệ tiêu hoá, một mặt vào xoang ruột rồi ra ngoài theo phân.

– Bệnh hệ thần kinh. Virus gây bệnh ở thần kinh vào cơ thể theo nhiều con đường (hô hấp, tiêu hoá, niệu), sau đó vào máu rồi tới hệ thần kinh trung ương (như virus gây viêm não, viêm màng não, bại liệt). Một số virus (virus gây bệnh dại) tới thần kinh trung ương theo dây thần kinh ngoại vi.

– Bệnh lây qua đường sinh dục. Lây trực tiếp qua đường sinh dục như HIV, viêm gan B, HPV nhưng chỉ có HPV gây ung thư cổ tử cung là tác nhân gây bệnh đường sinh dục.

– Bệnh da. Virus vào cơ thể qua đường hô hấp sau đó vào máu rồi đi đến da (virus gây bệnh sởi). Tuy nhiên, cũng thường lây qua tiếp xúc trực tiếp hoặc qua đồ dùng hàng ngày.

Giải đáp lệnh :

Muốn phòng bệnh do virus cần tiêm phòng vacxin, kiểm soát vật trung gian truyền bệnh (muỗi, ve, bét...), giữ gìn vệ sinh cá nhân và môi trường sống.

b) Miễn dịch

GV đặt vấn đề bằng cách sử dụng lệnh ở SGK : Môi trường sống có nhiều vi sinh vật gây bệnh, nhưng nhờ đâu mà chúng ta không bị bệnh ? Bởi vì cơ thể có khả năng tự bảo vệ mình bằng hàng loạt các cơ chế thích ứng rất phức tạp. Tập hợp tất cả các cơ chế bảo vệ ấy gọi là *miễn dịch*. Nếu hệ thống ấy hoạt động thành công, chúng ta thoát khỏi nhiễm trùng và bệnh tật, ngược lại nếu thất bại chúng ta sẽ bị mắc bệnh.

Thế nào là *miễn dịch không đặc hiệu* ? Đây là miễn dịch tự nhiên mang tính bẩm sinh, không phân biệt đối với từng loại kháng nguyên. Cơ thể có nhiều hàng rào bảo vệ. Tác nhân gây bệnh vượt qua hàng rào này sẽ vấp phải hàng rào khác. Chúng bị ngăn cản và tiêu diệt trước khi chúng kịp phát triển mạnh mẽ trong cơ thể và nhờ có hệ thống này mà hệ thống miễn dịch đặc hiệu có thời gian hình thành. Miễn dịch không đặc hiệu không cần có sự tiếp xúc trước với kháng nguyên.

132

Miễn dịch thể dịch là miễn dịch do tế bào B tiết ra kháng thể đặc hiệu chống lại kháng nguyên. Vì kháng thể nằm trong thể dịch nên mới gọi là miễn dịch thể dịch.

Thế nào là *miễn dịch đặc hiệu* ? Là miễn dịch được hình thành để đáp lại một cách đặc hiệu sự xâm nhập của kháng nguyên lạ. Miễn dịch đặc hiệu cần phải có sự tiếp xúc trước với kháng nguyên.

Thế nào là *miễn dịch tế bào* ? Là kết quả hoạt động của tế bào T độc (Tc). Tc tiết ra các prôtêin độc (gọi là perforin). Các phân tử perforin trùng hợp tạo cấu trúc dạng ống đâm thủng màng sinh chất. Nước qua lỗ thủng tràn vào tế bào làm cho tế bào mang kháng nguyên lạ (tế bào ung thư hoặc tế bào nhiễm virus) bị vỡ do áp lực thẩm thấu.

Thế nào là *miễn dịch thể dịch* ? Là kết quả hợp tác của các tế bào T hỗ trợ (Th) và tế bào B. Th tiết ra các prôtêin (gọi là intolozin) kích thích tế bào B. Tế bào B được hoạt hoá, tăng sinh và biệt hoá thành tế bào plasma sản xuất kháng thể.

Kháng thể là γ - glôbulin được hình thành để đáp lại sự xâm nhập của kháng nguyên lạ. Kháng thể có dạng hình chữ Y, có khả năng kết hợp một cách đặc hiệu với kháng nguyên kích thích sinh ra nó. Kháng thể miễn dịch viết tắt là Ig.

Kháng nguyên là chất lạ, thường là prôtêin có khả năng kích thích tạo đáp ứng miễn dịch (đáp ứng miễn dịch tế bào hoặc đáp ứng miễn dịch thể dịch).

Biện pháp tốt nhất để phòng chống bệnh truyền nhiễm là giữ gìn vệ sinh, kiểm soát vật trung gian truyền bệnh và tiêm phòng vacxin.

3. Củng cố và hoàn thiện kiến thức

GV có thể hướng dẫn HS trả lời được các câu hỏi trong SGK.

V – GỢI Ý ĐÁP ÁN CÁC CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CUỐI BÀI

Câu 1. Bệnh truyền nhiễm là bệnh lây từ cá thể này sang cá thể khác. Tùy từng tác nhân gây bệnh mà có thể truyền theo các con đường khác nhau : tiêu hoá, hô hấp, sinh dục, qua các vết xước ở da và niêm mạc.

Câu 2. Miễn dịch không đặc hiệu là miễn dịch tự nhiên mang tính bẩm sinh. Ví dụ : các hàng rào bảo vệ như da, niêm mạc ngăn không cho vi sinh vật xâm nhập, pH dịch dạ dày giết chết hầu hết vi sinh vật...

Miễn dịch đặc hiệu là miễn dịch xảy ra khi có kháng nguyên xâm nhập. Miễn dịch đặc hiệu gồm miễn dịch tế bào và miễn dịch thể dịch.

Câu 3. Miễn dịch tế bào là miễn dịch do tế bào T độc tiết prôtêin độc tiêu diệt các tế bào lạ (tế bào ung thư và tế bào nhiễm virus).