

Bài 14. Bạch cầu – Miễn dịch

I – MỤC TIÊU

- Trình bày được 3 hàng rào phòng thủ bảo vệ cơ thể khỏi các tác nhân gây nhiễm.
- Trình bày được khái niệm miễn dịch.
- Phân biệt được miễn dịch tự nhiên và miễn dịch nhân tạo.
- Có ý thức tiêm phòng bệnh dịch.

II – THÔNG TIN BỔ SUNG

– Ở hình 14 – 1A SGK, xung quanh mũi kim, ngoài các tế bào vi khuẩn hình que là các chấm hình tròn nhỏ. Các chấm này biểu hiện các tín hiệu hoá học do các tế bào của mô bị thương tiết ra để kích thích phản ứng bảo vệ của cơ thể (mạch máu nở rộng để các bạch cầu có thể chui ra khỏi mạch máu tới ổ viêm và tiến hành thực bào).

– Các đại thực bào có kích thước lớn hơn bạch cầu trung tính nên khả năng thực bào cũng lớn hơn, có khả năng nuốt vào trong tế bào cùng lúc rất nhiều tế bào vi khuẩn và tiêu hoá chúng.

– Các loại bạch cầu ưa axit, bạch cầu ưa kiềm, bạch cầu trung tính được đặt tên theo tính chất của loại thuốc nhuộm được dùng để nhận biết chúng.

– Tế bào limphô có hai loại :

+ Tế bào limphô B (B là chữ đầu của từ bursa có nghĩa là túi, nơi biệt hoá các tế bào của các tế bào limphô này. Túi này được Fabricius phát hiện đầu tiên ở chim nằm gần tuyến phao câu. Ở người, các tế bào limphô này được biệt hoá trong tuỷ xương.

+ Tế bào limphô T (T là chữ đầu của từ thymus có nghĩa là tuyến ức, nơi biệt hoá các tế bào này).

– Vacxin là loại thuốc phòng bệnh (thường được điều chế từ các vi sinh vật gây bệnh). Khi tiêm (chích) vacxin vào cơ thể sẽ có tác dụng hình thành phản ứng

miễn dịch, giúp cơ thể phản ứng kịp thời khi bị vi sinh vật xâm nhập để bảo vệ cơ thể.

– Ở hình 14 – 3 SGK, các tế bào vi khuẩn bị vô hiệu hoá do các kháng thể làm chúng kết dính lại với nhau.

– Ở hình 14 – 4 SGK, tế bào T (ở đây là một trong các loại tế bào T) gọi là T gây độc, chúng nhận diện tế bào cơ thể bị nhiễm vi khuẩn, virus nhờ các kháng nguyên của vi khuẩn, virus bộc lộ trên bề mặt tế bào nhiễm theo cơ chế chìa khoá và ổ khoá giữa kháng thể và kháng nguyên, tiết các prôtêin đặc hiệu làm thủng màng tế bào nhiễm – tế bào nhiễm bị phá huỷ.

III – PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

– Tranh in màu hay tranh vẽ màu phóng to các hình của bài trong SGK.

– Băng video hay đĩa CD cho thấy hình ảnh động của quá trình thực bào (hình 14 – 1 SGK), quá trình các kháng thể vô hiệu hoá kháng nguyên (hình 14 – 3 SGK), hoạt động phá huỷ tế bào cơ thể đã nhiễm bệnh của tế bào T gây độc (hình 14 – 4 SGK).

IV – GỢI Ý TIẾN TRÌNH TIẾT HỌC

Mở bài :

– Nên nêu một hiện tượng thực tiễn mà có thể nhiều học sinh đã trải qua như chân dẫm phải gai, chân có thể sưng đau một vài hôm rồi khỏi.

– Từ thực tiễn đó nêu vấn đề để vào bài : Chân khỏi do đâu ? Cơ thể đã tự bảo vệ mình như thế nào ?

– Có thể bắt đầu từ một kiến thức cũ của học sinh đã hình thành ở lớp 3 : *huyết cầu trắng (bạch cầu) có vai trò tiêu diệt vi khuẩn xâm nhập cơ thể.*

– Từ đó, nêu vấn đề để vào bài : Các bạch cầu đã tiêu diệt các vi khuẩn như thế nào ?

Hoạt động 1 : Tìm hiểu các hoạt động chủ yếu của bạch cầu trong bảo vệ cơ thể chống lại các tác nhân gây nhiễm

** Có thể tiến hành theo các bước :*

– Mỗi học sinh tự đọc, thu nhận và xử lí thông tin trong SGK.

– Thảo luận ở nhóm 3 – 5 học sinh hay ở tổ về câu trả lời cho các câu hỏi, phần ▼ SGK

– Đại diện tổ hay nhóm trình bày câu trả lời cho các câu hỏi trước toàn lớp theo sự điều khiển của giáo viên.

** Đáp án của ▼ mục I SGK :*

Câu 1. Sự thực bào là hiện tượng các bạch cầu hình thành chân giả bắt và nuốt các vi khuẩn vào trong tế bào rồi tiêu hoá chúng đi. Có 2 loại bạch cầu chủ yếu tham gia thực bào là bạch cầu trung tính và đại thực bào (được phát triển từ bạch cầu mônô).

Câu 2. Tế bào B đã chống lại các kháng nguyên bằng cách tiết ra các kháng thể, rồi các kháng thể sẽ gây kết dính các kháng nguyên, làm vô hiệu hoá chúng, tạo điều kiện cho các đại thực bào đến thôn tính.

Câu 3. Tế bào T gây độc đã phá huỷ các tế bào cơ thể bị nhiễm vi khuẩn, virus bằng cách nhận diện và tiếp xúc với chúng (nhờ cơ chế chìa khoá và ổ khoá giữa kháng thể và kháng nguyên), tiết ra các prôtêin đặc hiệu làm tan màng tế bào nhiễm và tế bào nhiễm bị phá huỷ.

Hoạt động 2 : Hình thành khái niệm miễn dịch

** Có thể tiến hành theo các bước :*

– Mỗi học sinh tự thu nhận và xử lí thông tin trong SGK.
– Thảo luận ở nhóm 3 – 5 học sinh hay ở tổ về các câu trả lời cho các câu hỏi của phần ▼ SGK.

– Đại diện tổ hay nhóm trình bày câu trả lời cho các câu hỏi trước toàn lớp theo sự điều khiển của giáo viên.

** Đáp án của ▼ mục II SGK*

Câu 1. Miễn dịch là khả năng cơ thể không bị mắc một bệnh truyền nhiễm nào đó.

Câu 2. Sự khác nhau của miễn dịch tự nhiên và miễn dịch nhân tạo :

– Miễn dịch tự nhiên có được một cách ngẫu nhiên, bị động từ khi cơ thể mới sinh ra hay sau khi cơ thể đã nhiễm bệnh.

– Miễn dịch nhân tạo có được một cách không ngẫu nhiên, chủ động, khi cơ thể chưa bị nhiễm bệnh.

Hoạt động 3 : Củng cố và tóm tắt bài

– Thảo luận tổ để rút ra kiến thức chủ yếu của bài với các câu hỏi gợi ý :

+ Các bạch cầu đã tham gia bảo vệ cơ thể bằng những cơ chế nào ?

+ Miễn dịch là gì ?

– Đại diện tổ trình bày tóm tắt bài trước toàn lớp dưới sự điều khiển của giáo viên.

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

Câu 1. Các bạch cầu tạo nên 3 hàng rào phòng thủ để bảo vệ cơ thể là :

– Sự thực bào do các bạch cầu trung tính và đại thực bào thực hiện.

– Sự tiết ra kháng thể để vô hiệu hoá các kháng nguyên do các bạch cầu limphô B thực hiện.

– Sự phá huỷ các tế bào cơ thể đã nhiễm bệnh do các tế bào limphô T thực hiện.

Câu 2. Mỗi học sinh tự trả lời.

Câu 3. Người ta thường tiêm phòng (chích ngừa) cho trẻ em những loại bệnh sau : sởi, lao, ho gà, bạch hầu, uốn ván, bại liệt.