

Trường THPT Đỗ Đăng Tuyển
Giáo viên soạn: Phan Thị Tuyết
Lớp dạy: 11/6, 11/7, 11/8.
Thời gian thực hiện: Tuần 14, 15

Tiết: 27, 28, 29

Bài 12: MIỄN DỊCH Ở NGƯỜI VÀ ĐỘNG VẬT

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức.

- Nêu được nguyên nhân bên trong và bên ngoài gây ra các bệnh ở người và động vật. Giải thích được vì sao nguy cơ mắc các bệnh ở người là rất lớn nhưng xác suất bị bệnh là rất nhỏ.
- Phát biểu được khái niệm miễn dịch và mô tả được khái quát hệ miễn dịch ở người.
- Phân biệt được miễn dịch đặc hiệu và miễn dịch không đặc hiệu.
- Trình bày được cơ chế mắc bệnh và cơ chế chống bệnh ở động vật.
- Phân tích được vai trò chủ động của tiêm phòng vaccine.
- Giải thích được cơ sở của hiện tượng dị ứng với chất kích thích, thức ăn; cơ sở khoa học của phản ứng khi tiêm kháng sinh.
- Trình bày được quá trình phá vỡ chức năng của hệ miễn dịch trong cơ thể người (bệnh tự miễn, ung thư, và hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải).
- Điều tra được tiêm phòng bệnh, dịch bệnh trong trường học hoặc tại địa phương.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- **Năng lực tự chủ và tự học:** tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh qua đó tóm tắt được nội dung của miễn dịch, phân biệt được miễn dịch đặc hiệu và miễn dịch không đặc hiệu, phân tích được vai trò của tiêm phòng vaccine, giải thích được cơ sở của hiện tượng dị ứng.
- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** thông qua trao đổi ý kiến, phân công công việc trong thảo luận nhóm về các nội dung miễn dịch, gặp gỡ cán bộ y tế để điều tra về tiêm phòng bệnh, dịch bệnh tại trường hoặc địa phương.
- **Năng lực sử dụng ngôn ngữ:** Thông qua viết báo cáo, thảo luận trong nhóm và trình bày trước lớp về các nội dung miễn dịch.
- **Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:** Vận dụng những kiến thức về miễn dịch giải thích được vì sao nguy cơ mắc các bệnh ở người là rất lớn nhưng xác suất bị bệnh là rất nhỏ.

2.2. Năng lực Sinh học:

- **Năng lực nhận thức sinh học:**

Phát biểu được khái niệm miễn dịch và mô tả được khái quát hệ miễn dịch ở người.

Phân biệt được miễn dịch đặc hiệu và miễn dịch không đặc hiệu.

Trình bày được cơ chế mắc bệnh và cơ chế chống bệnh ở động vật.

- **Năng lực tìm hiểu thế giới sống:** Nêu được nguyên nhân bên trong và bên ngoài gây ra các bệnh ở người và động vật.

Phân tích được vai trò chủ động của tiêm phòng vaccine.

- **Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:**

Điều tra được tiêm phòng bệnh, dịch bệnh trong trường học hoặc tại địa phương.

Giải thích được các bệnh phát sinh do chức năng hệ miễn dịch bị phá vỡ

Giải thích được cơ sở của hiện tượng dị ứng với chất kích thích, thức ăn; cơ sở khoa học của phản ứng khi tiêm kháng sinh.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Chủ động trong học tập, hứng thú tìm hiểu những nội dung liên quan đến các cơ chế bảo vệ cơ thể trước các tác nhân gây bệnh.
- Trung thực và trách nhiệm: Thực hiện đúng các nhiệm vụ được phân công (trong thảo luận nhóm, điều tra tiêm phòng vaccine) Có ý thức báo cáo đúng kết quả đã làm, có thái độ và hành động phù hợp với phòng chống dịch.

II. PHƯƠNG TIỆN VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên.

Máy tính, máy chiếu, bảng tương tác

Bài giảng powerpoint, SGK sinh 11

Tranh ảnh về các hàng rào cơ thể chống lại mầm bệnh, hình ảnh kháng nguyên, kháng thể.

Phiếu học tập 1,2.

2. Học sinh

Bài cũ ở nhà.

Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

Điều tra tình hình tiêm phòng bệnh, dịch bệnh trong trường học hoặc tại địa phương

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Tiết học	Nội dung
1	Hoạt động 1: Khởi động Hoạt động 2: Hình thành kiến thức I. Nguyên nhân gây bệnh ở người và động vật II. Khái niệm miễn dịch III. Miễn dịch không đặc hiệu
2	IV. Miễn dịch đặc hiệu
3	V. Các bệnh phát sinh do chức năng hệ miễn dịch bị phá vỡ Hoạt động 3: Luyện tập Hoạt động 4: Vận dụng

Hoạt động 1: Khởi động

a. Mục tiêu

- Giúp học sinh xác định được vấn đề, hứng thú với bài học.

b. Nội dung

1. Kể tên một số bệnh người và động vật có thể mắc phải? Giải thích vì sao nguy cơ mắc các bệnh ở người là rất lớn nhưng xác suất bị bệnh là rất nhỏ.

2. GV sử dụng kỹ thuật KWL / KWHL, yêu cầu Hs

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm, dựa vào những kiến thức đã biết trước đó và kiến thức thực tế để trả lời câu hỏi: Nêu những hiểu biết của em về miễn dịch ở người và động vật?

K	W	H	L
Liệt kê những điều em biết Miễn dịch ở người và động vật	Liệt kê những điều em muốn biết Miễn	Để biết những điều này em cần làm những gì	Liệt kê những gì em đã học về Miễn

	dịch ở người và động vật		dịch ở người và động vật

c. Sản phẩm

Một số bệnh: Sởi, tiêu chảy, suy thận, hội chứng suy giảm miễn dịch AIDS, covid19....

Nguyên nhân do cơ thể có khả năng miễn dịch nên không phải cứ tiếp xúc các tác nhân gây bệnh là có thể bị bệnh.

Bảng của các nhóm

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên.	Hoạt động của học sinh.
Chuyển giao nhiệm vụ	
GV sử dụng kĩ thuật KWHL, yêu cầu Hs hoàn thành yêu cầu phân nội dung	Hs tiếp nhận nhiệm vụ
Thực hiện nhiệm vụ	
Gv theo dõi hoạt động của hs	Hs dựa vào kiến thức đã có các nhu cầu cần biết để trả lời câu hỏi, hoàn thành bảng
Báo cáo, thảo luận.	
Gv gọi hs trả lời	- Đại diện học sinh báo cáo kết quả hoạt động theo từng câu hỏi. - Nhận xét, bổ sung.
Kết luận, nhận định	
Gv nhận xét hoạt động và nội dung trình bày của HS	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV - Hoàn thiện 1 số nội dung trong bảng.

GV kết luận: Bệnh là sự sai lệch hoặc tổn thương về cấu trúc và chức năng của bất kì bộ phận, cơ quan, hệ thống nào của cơ thể, biểu hiện bằng một bộ triệu chứng đặc trưng giúp thầy thuốc có thể chẩn đoán xác định và chẩn đoán phân biệt, ngay cả khi chưa rõ nguyên nhân, bệnh lí học và tiên lượng”

Khi cơ thể bị các tác nhân gây bệnh tấn công, cơ thể có hệ thống miễn dịch để chống lại các tác nhân đó. Để hiểu rõ hơn về miễn dịch và các nội dung các em cần biết chúng ta tìm hiểu bài: Miễn dịch ở người và động vật. GV giới thiệu nội dung bài.

Hoạt động 2: Hình thành kiến thức

2.1. Tìm hiểu nguyên nhân gây bệnh ở người và động vật

a. Mục tiêu:

Nêu được nguyên nhân bên trong và bên ngoài gây ra các bệnh ở người và động vật.

b. Nội dung

Hs hoạt động nhóm cặp đôi theo bàn, thực hiện lệnh ở mục dừng lại và suy ngẫm:

Dãy bàn 1 làm bảng 1, dãy bàn 2 làm bảng 2, dãy bàn 3 làm bảng 3, dãy bàn 4 làm bảng 4, dãy bàn 5 kể tên các nguyên nhân gây bệnh và cho ví dụ.

c. Sản phẩm

Bảng 1 ; 1- B; 2- D; 3-A; 4-C.

Bảng 2: 1-D; 2-A; 3-E;4-C; 5-B.

Bảng 3: 1- C; 2-B; 3- A.

Bảng 4: 1 – B; 2- A.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên.	Hoạt động của học sinh.
Chuyển giao nhiệm vụ	
GV chia nhóm yêu cầu Hs liên hệ với kiến thức đã học ở các lớp dưới để thực hiện ghép các tác nhân gây bệnh với cách thức gây bệnh trong mục dừng lại và suy ngẫm.	Hs tiếp nhận nhiệm vụ
Thực hiện nhiệm vụ	
Gv theo dõi hoạt động của hs	Hs dựa vào kiến thức đã học thảo luận để trả lời câu hỏi
Báo cáo, thảo luận.	
Gv gọi hs trả lời	- Đại diện nhóm học sinh báo cáo kết quả hoạt động theo từng câu hỏi. - Nhận xét, bổ sung.
Kết luận, nhận định	
GV nhận xét hoạt động và nội dung trình bày của HS và đưa ra đáp án chính xác, rồi tiểu kết	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV - Hoàn thiện nội dung trong vở ghi

GV kết luận: Nguyên nhân gây bệnh cho người và động vật: + Nguyên nhân bên ngoài gây bệnh cho động vật như: các tác nhân sinh học, vật lí, hoá học + Nguyên nhân bên trong cơ thể như: đột biến gene, đột biến nhiễm sắc thể, thoái hoá mô do tuổi già.
--

2.2. Tìm hiểu II. Khái niệm miễn dịch và III. Miễn dịch không đặc hiệu

a. Mục tiêu:

Phát biểu được khái niệm miễn dịch và mô tả được khái quát hệ miễn dịch ở người.

Giải thích được cơ sở của hiện tượng dị ứng với chất kích thích, thức ăn; cơ sở khoa học của phản ứng khi tiêm kháng sinh.

b. Nội Dung:

HS đọc mục II và mục III, hoạt động cá nhân, trả lời các câu hỏi: Miễn dịch là gì? Hệ miễn dịch gồm những bộ phận, cơ quan nào? Hệ miễn dịch tạo thành những phòng tuyến bảo vệ nào?

Tiếp đó, GV cho HS trả lời 2 câu hỏi ở cuối mục III, câu 1, gv yêu cầu HS trình bày chi tiết qua hình 12.1/tr74.

c. Sản phẩm:

II. Khái niệm miễn dịch

Khái niệm miễn dịch:

Hệ miễn dịch gồm những bộ phận, cơ quan :

Hệ miễn dịch tạo thành những phòng tuyến bảo vệ:

III. Miễn dịch không đặc hiệu

Câu 1, Miễn dịch không đặc hiệu bảo vệ cơ thể chống lại mầm bệnh như thế nào?

Trả lời: Miễn dịch không đặc hiệu bảo vệ cơ thể thông qua hàng rào bảo vệ vật lí, hoá học, đó là lớp tế bào biểu mô lót trong các hệ tiêu hoá, hô hấp, bài tiết, sinh sản, da và các đáp ứng không đặc hiệu như thực bào, viêm, sốt, tạo peptide và protein chống lại mầm bệnh.

(HS có thể trình bày chi tiết các cơ chế bảo vệ bằng ngôn ngữ của mình).

Câu 2, Tại sao sốt vừa có ích lợi vừa có hại đối với cơ thể?

Trả lời:

- Có ích: sốt có tác dụng bảo vệ cơ thể qua: ức chế virus, vi khuẩn tăng sinh; gan tăng cường nhận sắt từ máu (sắt cần cho sinh sản của vi khuẩn); tăng hoạt động thực bào của bạch cầu.

- Có hại: Sốt gây mệt mỏi, khó chịu cho người bị sốt, sốt cao có thể gây nguy hiểm cho người bệnh như co giật, hôn mê, thậm chí tử vong.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên.	Hoạt động của học sinh.
Chuyển giao nhiệm vụ	
- Gv yêu cầu cá nhân Hs đọc SGK, dựa vào kiến thức đã học, kiến thức thực tế, trả lời câu hỏi phần nội dung.	HS nhận nhiệm vụ
Thực hiện nhiệm vụ	
Gv theo dõi hoạt động của hs	Hs dựa vào kiến thức đã học thảo luận để trả lời câu hỏi
Báo cáo, thảo luận.	
Gv gọi hs trả lời	- Đại diện học sinh báo cáo kết quả hoạt động theo từng câu hỏi. - Nhận xét, bổ sung.
Kết luận, nhận định	
GV nhận xét hoạt động và nội dung trình bày của HS và đưa ra đáp án chính xác, rồi tiểu kết	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV - Hoàn thiện nội dung trong vở ghi
GV kết luận: II. Khái niệm miễn dịch	

- Miễn dịch là khả năng cơ thể chống lại các tác nhân gây bệnh, đảm bảo cho cơ thể khỏe mạnh, không mắc bệnh.
- Hệ miễn dịch bao gồm mô, cơ quan, tế bào bạch cầu, một số phân tử protein trong máu, cùng tham gia tạo thành các phòng tuyến bảo vệ, chống lại sự xâm nhập của các tác nhân gây bệnh.
- Hai phòng tuyến bảo vệ cơ thể do hệ miễn dịch tạo thành là miễn dịch không đặc hiệu và miễn dịch đặc hiệu.

III. Miễn dịch không đặc hiệu.

Miễn dịch không đặc hiệu còn gọi là miễn dịch bẩm sinh hoặc miễn dịch tự nhiên. Miễn dịch không đặc hiệu thể hiện đáp ứng giống nhau chống lại các tác nhân gây bệnh khác nhau, nghĩa là không đặc hiệu đối với tác nhân gây bệnh.

Miễn dịch không đặc hiệu bao gồm:

- Hàng rào bảo vệ vật lý và hoá học. Lớp tế bào biểu mô lót trong các hệ tiêu hoá, hô hấp, bài tiết, sinh sản và da tạo thành hàng rào vật lý và hoá học ngăn chặn mầm bệnh.
- Các đáp ứng không đặc hiệu: thực bào, viêm, sốt và tạo peptide, protein chống lại mầm bệnh.

2.2. Tìm hiểu Miễn dịch đặc hiệu

a. Mục tiêu: Học sinh

Phân biệt được miễn dịch đặc hiệu và miễn dịch không đặc hiệu.

Nắm được cơ chế miễn dịch đặc hiệu

Phân biệt Đáp ứng miễn dịch và nguyên nhân thứ phát

Giải thích được cơ sở của hiện tượng dị ứng với chất kích thích, thức ăn; cơ sở khoa học của phản ứng khi tiêm kháng sinh.

Giải thích được vì sao nguy cơ mắc bệnh ở người rất lớn nhưng xác suất bị bệnh rất nhỏ.

b. Nội dung

- HS làm việc độc lập với SGK, tìm thông tin qua kênh chữ, kết hợp quan sát hình (từ Hình 12.2 đến Hình 12.5) thảo luận để hoàn thành PHT số 1.

c. Sản phẩm

Nội dung PHT số 1 của các nhóm

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên.	Hoạt động của học sinh.
Chuyển giao nhiệm vụ	
Giáo viên chia nhóm, giao nhiệm vụ cho học sinh (phần nội dung)	Nhận nhiệm vụ
Thực hiện nhiệm vụ	
GV theo dõi và hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ	Hs phân chia thành viên trong nhóm thực hiện nhiệm vụ
Báo cáo, thảo luận.	
Gv gọi hs trả lời	- Đại diện học sinh báo cáo, thuyết trình kết quả hoạt động theo từng câu hỏi. - Nhận xét, bổ sung.
Kết luận, nhận định	

GV nhận xét hoạt động và nội dung trình bày của HS và đưa ra đáp án chính xác, rồi tiêu kết	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV - Hoàn thiện nội dung trong vở ghi
---	---

GV kết luận: Nội dung đáp án PHT số 1

Hoạt động 2.3: Tìm hiểu về các bệnh phát sinh do chức năng hệ miễn dịch bị phá vỡ.

a. Mục tiêu: Học sinh Trình bày được quá trình phá vỡ chức năng của hệ miễn dịch trong cơ thể người (bệnh tự miễn, ung thư, và hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải).

b. Nội dung

Hs hoạt động nhóm theo bàn và hoàn thành phiếu học tập số 2.

c. Sản phẩm

Nội dung bảng của học sinh

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên.	Hoạt động của học sinh.
Chuyển giao nhiệm vụ	
Giáo viên chia nhóm, giao nhiệm vụ cho học sinh (phần nội dung)	Nhận nhiệm vụ
Thực hiện nhiệm vụ	
GV theo dõi và hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ	Hs phân chia thành viên trong nhóm thực hiện nhiệm vụ
Báo cáo, thảo luận.	
Gv gọi hs trả lời	- Đại diện học sinh báo cáo, thuyết trình kết quả hoạt động theo từng câu hỏi. - Nhận xét, bổ sung.
Kết luận, nhận định	
GV nhận xét hoạt động và nội dung trình bày của HS và đưa ra đáp án chính xác, rồi tiêu kết	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV - Hoàn thiện nội dung trong vở ghi

GV kết luận: Nội dung đáp án PHT số 2

Hoạt động 3: Luyện tập và vận dụng

a. Mục tiêu: Học sinh có thể

Phân tích được vai trò chủ động của tiêm phòng vaccine.

Điều tra được tiêm phòng bệnh, dịch bệnh trong trường học hoặc tại địa phương.

Chỉ ra được được các biện pháp nâng cao hệ miễn dịch, tăng sức đề kháng của cơ thể

b. Nội dung

Học sinh dựa vào kiến thức đã học và kiến thức thực tế, hoạt động nhóm cặp đôi trả lời 3 câu hỏi trong hộp Luyện tập và vận dụng.

Câu 1,3 làm trên lớp, câu 2,4 về nhà hoàn thành.

Câu 4. Em hãy nêu các biện pháp nâng cao hệ miễn dịch, tăng sức đề kháng của cơ thể?

c. Sản phẩm

Câu 1, Tại sao tiêm vaccine có thể giúp phòng một số bệnh do virus và vi khuẩn gây ra ở người và vật nuôi?

Trả lời: Tiêm vaccine tạo ra đáp ứng miễn dịch nguyên phát ở người và vật nuôi.

Câu 2. Tìm gặp những người phụ trách y tế và những người phụ trách thú y của địa phương và đề nghị họ cho biết:

- Địa phương đã tiêm vaccine phòng chống những bệnh nào cho trẻ em và người lớn?
- Những loài động vật nuôi nào ở địa phương đã được tiêm vaccine phòng bệnh và phòng những bệnh nào?

GV yêu cầu HS điều tra tình hình tiêm vaccine ở địa phương trước đó vài ngày. HS ghi lại kết quả phỏng vấn và báo cáo kết quả điều tra trước lớp. GV đánh giá kết quả điều tra của HS

Câu 3, Tại sao trước khi tiêm một số loại kháng sinh người ta phải thử phản ứng dị ứng của cơ thể với kháng sinh bằng cách tiêm một lượng rất nhỏ kháng sinh dưới da cẳng tay và theo dõi phản ứng xảy ra tại vị trí tiêm?

Trả lời: Do một số loại thuốc kháng sinh gây ra phản ứng dị ứng cấp tính (sốc phản vệ) và gây tử vong ở một số người nên phải tiêm một lượng nhỏ thuốc kháng sinh dưới da để theo dõi phản ứng dị ứng của cơ thể đối với thuốc kháng sinh đó. Nếu phản ứng nổi mẩn đỏ xuất hiện ở da (phản ứng dị ứng nhẹ), thì không tiêm loại thuốc kháng sinh đó và thay thế bằng loại thuốc kháng sinh khác.

Câu 4:



d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên.	Hoạt động của học sinh.
Chuyển giao nhiệm vụ	
Giáo viên chia nhóm, giao nhiệm vụ cho học sinh (phần nội dung)	Nhận nhiệm vụ
Thực hiện nhiệm vụ	

GV theo dõi và hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ	Hs phân chia thành viên trong nhóm thực hiện nhiệm vụ
Báo cáo, thảo luận.	
Gv gọi hs trả lời	- Đại diện học sinh báo cáo, thuyết trình kết quả hoạt động theo từng câu hỏi. - Nhận xét, bổ sung.
Kết luận, nhận định	
GV nhận xét hoạt động và nội dung trình bày của HS và đưa ra đáp án chính xác.	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV - Hoàn thiện nội dung trong vở ghi
GV kết luận khái quát toàn bài: KIẾN THỨC CỐT LÕI - Nguyên nhân bên ngoài gây bệnh cho động vật như các tác nhân sinh học, vật lí, hoá học hoặc bên trong cơ thể như đột biến gene, đột biến nhiễm sắc thể, thoái hoá mô do tuổi già. - Miễn dịch là khả năng cơ thể chống lại các tác nhân gây bệnh, đảm bảo cho cơ thể khỏe mạnh, không mắc bệnh. - Miễn dịch không đặc hiệu gồm hàng rào bảo vệ vật lí, hoá học và các đáp ứng không đặc hiệu (thực bào, viêm, sốt và tạo peptide, protein chống lại mầm bệnh). Miễn dịch đặc hiệu gồm miễn dịch dịch thể và miễn dịch tế bào. Tiêm chủng vaccine chủ động tạo ra đáp ứng miễn dịch. Dị ứng là phản ứng quá mức của cơ thể đối với kháng nguyên. Bệnh ung thư, tự miễn, AIDS là do chức năng hệ miễn dịch bị phá vỡ.	

Phụ lục.

Tiết 27

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Bài 12: MIỄN DỊCH Ở NGƯỜI VÀ ĐỘNG VẬT

Học sinh đọc nội dung mục IV bài 12 kết hợp kiến thức thực tế trả lời các câu hỏi sau:

IV. MIỄN DỊCH ĐẶC HIỆU

- Em hãy cho biết miễn dịch đặc hiệu là gì? so sánh miễn dịch không đặc hiệu và miễn dịch đặc hiệu bằng cách hoàn thành bảng sau?

Chỉ tiêu so sánh	Miễn dịch không đặc hiệu	Miễn dịch đặc hiệu
Khái niệm		
Thành phần tham gia		
Tính đặc hiệu với tác nhân gây bệnh		
Tính ghi nhớ		
Tính hiệu quả		
Thời gian đáp ứng		

1. Kháng nguyên là gì?

Kháng nguyên là gì?

.....

.....

.....

Nêu đặc điểm của kháng nguyên qua thuyết trình hình 12.2/SGKtr75

.....

.....

.....

.....

.....

2. Tế bào B, tế bào T và kháng thể

- Tế bào B, tế bào T và kháng thể nhận diện kháng nguyên tương ứng như thế nào?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Cơ chế miễn dịch đặc hiệu Miễn dịch dịch

Miễn dịch đặc hiệu gồm miễn dịch dịch thể và miễn dịch tế bào.

- Em hãy thuyết trình cơ chế miễn dịch đặc hiệu theo sơ đồ hình 12.2 – SGK/tr76?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Đáp ứng miễn dịch nguyên phát và thứ phát

- Phân biệt đáp ứng miễn dịch nguyên phát và đáp ứng miễn dịch thứ phát cho ví dụ?

.....

.....

.....

.....

.....

Tại sao hiệu quả bảo vệ cơ thể của đáp ứng miễn dịch thứ phát cao hơn nhiều so với đáp ứng miễn dịch nguyên phát?

Nêu ứng dụng hiểu biết về đáp ứng miễn dịch đặc hiệu trong phòng chống bệnh truyền nhiễm?

5. Dị ứng

Một số người khi ăn một số loại thức ăn, hoặc tiêm kháng sinh..... bị dị ứng.

Em hãy cho biết dị ứng là gì? Dị ứng có ích hay có hại đối với cơ thể?

Giải thích cơ sở của hiện tượng dị ứng với chất kích thích, thức ăn; cơ sở khoa học của phản ứng khi tiêm kháng sinh.

Tiết 28

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Bài 12: MIỄN DỊCH Ở NGƯỜI VÀ ĐỘNG VẬT

V. CÁC BỆNH PHÁT SINH DO CHỨC NĂNG HỆ MIỄN DỊCH BỊ PHÁ VỠ

Học sinh đọc nội dung mục V bài 12 kết hợp kiến thức thực tế Ghép các nội dung đã cho vào bảng cho phù hợp.

	Hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải	Bệnh ung thư	Bệnh tự miễn
Nguyên nhân	1	2	3
Cơ chế gây bệnh	4	5	6
Hậu quả	7	8	9

A. Cấu tạo của tế bào cơ thể bị biến đổi thành phần, làm hệ miễn dịch coi tế bào như là chất ngoại lai và tấn công.

B. Do một loại retrovirus có tên là HIV gây ra

C. Khả năng chống nhiễm trùng và ung thư ngày càng suy giảm, bất kì một mầm bệnh nào đều có thể phát triển và gây bệnh.

D. Có thể do gene, do một số yếu tố môi trường như tia phóng xạ, hoá chất, virus, vi khuẩn,...

E. Do một nhóm tế bào trở nên bất thường và phân chia liên tục, không kiểm soát được dẫn đến tạo thành khối u, gọi là u ác tính

H. Khi vào cơ thể, HIV xâm nhập và tăng sinh trong tế bào T hỗ trợ và tiêu diệt tế bào này, dẫn đến làm suy yếu dần đáp ứng miễn dịch thể và đáp ứng miễn dịch tế bào.

G. Hệ miễn dịch bị suy yếu, dẫn đến giảm khả năng tiêu diệt tế bào ung thư và mầm

bệnh.

I,U ác tính có xu hướng phát triển nhanh, xâm lấn các mô bình thường bên cạnh, gây cản trở chức năng của các cơ quan bộ phận

K.Cấu tạo của tế bào cơ thể bị biến đổi thành phân, làm hệ miễn dịch coi tế bào như là chất ngoại lai và tấn công.

ĐÁP ÁN PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Tiết 27

Bài 12: MIỄN DỊCH Ở NGƯỜI VÀ ĐỘNG VẬT

IV. MIỄN DỊCH ĐẶC HIỆU

Miễn dịch đặc hiệu là phản ứng đặc hiệu chống lại những mầm bệnh riêng biệt khi chúng xâm nhập vào cơ thể. Gồm miễn dịch thể dịch và miễn dịch tế bào.

So sánh miễn dịch không đặc hiệu và miễn dịch đặc hiệu .

Chỉ tiêu so sánh	Miễn dịch không đặc hiệu	Miễn dịch đặc hiệu
Khái niệm	Miễn dịch không đặc hiệu thể hiện đáp ứng giống nhau chống lại các tác nhân gây bệnh khác nhau, nghĩa là không đặc hiệu đối với tác nhân gây bệnh.	Miễn dịch đặc hiệu là phản ứng đặc hiệu chống lại những mầm bệnh riêng biệt khi chúng xâm nhập vào cơ thể.
Thành phần tham gia	Hàng rào vật lý, hóa học, thực bào, phản ứng viêm, sốt.....	Tế bào miễn dịch, kháng thể
Tính đặc hiệu với tác nhân gây bệnh	Không	Có
Tính ghi nhớ	Không tạo ra bộ nhớ miễn dịch.	Tạo ra một bộ nhớ miễn dịch.
Tính hiệu quả	ít hiệu quả	có hiệu quả hơn.
Thời gian đáp ứng	Phản ứng miễn dịch không đặc hiệu cần thời gian để xảy ra đáp ứng.	Phản ứng miễn dịch đặc hiệu xảy ra đáp ứng gần như tức thì.

1. Kháng nguyên là gì?

Kháng nguyên là những phân tử ngoại lai gây ra đáp ứng miễn dịch đặc hiệu. Hầu hết kháng nguyên là các đại phân tử như các protein, polypeptide, polysaccharide.

Đặc điểm của kháng nguyên

Kháng nguyên có những nhóm amino acid nhỏ gọi là quyết định kháng nguyên hay epitope. Mỗi kháng nguyên đơn lẻ thường có một số quyết định kháng nguyên. Nhờ quyết định kháng nguyên mà tế bào miễn dịch và kháng thể mới nhận biết được kháng nguyên tương ứng

2. Tế bào B, tế bào T và kháng thể

- Tế bào B, tế bào T và kháng thể nhận diện kháng nguyên tương ứng như thế nào?

Tế bào B và tế bào T có các thụ thể kháng nguyên trên màng sinh chất.

Thụ thể kháng nguyên có vùng nhận diện và gắn với kháng nguyên qua quyết định kháng nguyên tương ứng, giống như chìa khoá với ổ khoá.

Kháng thể có vùng nhận diện và gắn với kháng nguyên qua quyết định kháng nguyên tương ứng, giống như chìa khoá với ổ khoá.

3. Cơ chế miễn dịch đặc hiệu

Miễn dịch đặc hiệu gồm miễn dịch dịch thể và miễn dịch tế bào.

- Cơ chế miễn dịch đặc hiệu theo sơ đồ hình 12.2 – SGK/tr76?

(1) Mầm bệnh xâm nhập vào cơ thể bị các tế bào trình diện kháng nguyên (đại thực bào, tế bào B và tế bào chia nhánh) bắt giữ và thực bào. Các tế bào trình diện kháng nguyên đem kháng nguyên trình diện tế bào T hỗ trợ và làm tế bào T hỗ trợ hoạt hoá.

(2) Tế bào T hỗ trợ hoạt hoá phân chia tạo ra dòng tế bào T hỗ trợ và dòng tế bào T hỗ trợ nhớ. Từ đây, dòng tế bào T hỗ trợ gây ra miễn dịch dịch thể và miễn dịch tế bào.

(3a) Miễn dịch dịch thể: Các tế bào T hỗ trợ tiết ra cytokine gây hoạt hoá tế bào B, khởi đầu cho miễn dịch dịch thể. Tế bào B tăng sinh và biệt hoá, tạo ra dòng tương bào và dòng tế bào B nhớ. Các tương bào sản sinh ra kháng thể IgG. Kháng thể lưu hành trong máu và tiêu diệt mầm bệnh trong máu theo nhiều cách khác nhau (H 12.4),

(3b) Miễn dịch tế bào: Các tế bào T hỗ trợ tiết cytokine còn làm tế bào T độc hoạt hoá, khởi đầu cho miễn dịch tế bào. Để trở nên hoạt hoá, ngoài tế bào T hỗ trợ, tế bào T độc còn cần tương tác với tế bào trình diện kháng nguyên. Tế bào T độc phân chia, tạo ra dòng tế bào T độc hoạt hoá và dòng tế bào T độc nhớ. Các tế bào T độc lưu hành trong máu và tiết ra độc tố tiêu diệt các tế bào nhiễm mầm bệnh (H 12.4).

- Phân biệt đáp ứng miễn dịch nguyên phát và đáp ứng miễn dịch thứ phát cho ví dụ?

+ Hệ miễn dịch tiếp xúc lần đầu tiên với kháng nguyên sẽ tạo ra đáp ứng miễn dịch nguyên phát (gồm đáp ứng miễn dịch dịch thể và đáp ứng miễn dịch tế bào). VD: Lần 1 bị nhiễm vi rút Corona

+ Nếu sau đó, hệ miễn dịch lại tiếp xúc với chính loại kháng nguyên đó thì sẽ tạo ra đáp ứng miễn dịch thứ phát. VD: Lần 2 bị nhiễm vi rút Corona

- Hiệu quả bảo vệ cơ thể của đáp ứng miễn dịch thứ phát cao hơn nhiều so với đáp ứng miễn dịch nguyên phát.

Nhờ tế bào nhớ tạo ra ở đáp ứng miễn dịch nguyên phát nên đáp ứng miễn dịch thứ phát diễn ra nhanh hơn (2 - 3 ngày so với 7 - 10 ngày), số lượng tế bào miễn dịch (tế bào T và B) kháng thể nhiều hơn và duy trì ở mức cao lâu hơn so với đáp ứng miễn dịch nguyên phát, dẫn đến khả năng chống lại mầm bệnh hiệu quả, giúp người và vật nuôi không bị bệnh hoặc có mắc bệnh thì cũng rất nhẹ.

Nêu ứng dụng hiểu biết về đáp ứng miễn dịch đặc hiệu trong phòng chống bệnh truyền nhiễm?

Sản xuất vaccine và tiêm vaccine phòng bệnh cho người và động vật.

5. Dị ứng

Dị ứng là phản ứng quá mức của cơ thể đối với kháng nguyên nhất định, nghĩa là cơ thể quá mẫn cảm với kháng nguyên.

Một số người có phản ứng quá mức với loại kháng nguyên nào đó, những người khác thì không. Kháng nguyên trong phản ứng dị ứng gọi là dị nguyên. Dị nguyên có ở phấn hoa, bào tử nấm, lông động vật, nọc ong, hải sản, sữa,...

Một số thuốc kháng sinh được coi là dị nguyên vì chúng cũng gây ra phản ứng dị ứng. Dị ứng gây ra các triệu chứng bất lợi đối với cơ thể như ngứa, hắt hơi, sổ mũi, khó thở, hăm chí tử v.v.

ĐÁP ÁN PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

V. CÁC BỆNH PHÁT SINH DO CHỨC NĂNG HỆ MIỄN DỊCH BỊ PHÁ VỠ

Học sinh đọc nội dung mục V bài 12 kết hợp kiến thức thực tế ghép nội dung hoàn thành bảng sau:

Chỉ tiêu	Hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải	Bệnh ung thư	Bệnh tự miễn
Nguyên nhân	Do một loại retrovirus có tên là HIV gây ra	Do một nhóm tế bào trở nên bất thường và phân chia liên tục, không kiểm soát được dẫn đến tạo thành khối u, gọi là u ác tính	Có thể do gene, do một số yếu tố môi trường như tia phóng xạ, hoá chất, virus, vi khuẩn,...
Cơ chế gây bệnh	Khi vào cơ thể, HIV xâm nhập và tăng sinh trong tế bào T hỗ trợ và tiêu diệt tế bào này, dẫn đến làm suy yếu dần đáp ứng miễn dịch dịch thể và đáp ứng miễn dịch tế bào.	U ác tính có xu hướng phát triển nhanh, xâm lấn các mô bình thường bên cạnh, gây cản trở chức năng của các cơ quan bộ phận	Cấu tạo của tế bào cơ thể bị biến đổi thành phần, làm hệ miễn dịch coi tế bào như là chất ngoại lai và tấn công.
Hậu quả	Khả năng chống nhiễm trùng và ung thư ngày càng suy giảm, bất kì một mầm bệnh nào đều có thể phát triển và gây bệnh.	Hệ miễn dịch bị suy yếu, dẫn đến giảm khả năng tiêu diệt tế bào ung thư và mầm bệnh.	Hủy hoại các tế bào, cơ quan của chính mình và gây ra bệnh tự miễn.

THÔNG TIN BỔ SUNG

Miễn dịch học là môn học nghiên cứu về sự bảo vệ của cơ thể chống lại các đại phân tử ngoại lai hoặc vi sinh vật xâm nhập và những đáp ứng của cơ thể với chúng. Các tác nhân xâm nhập bao gồm virus, vi khuẩn, đơn bào hoặc các ký sinh trùng lớn hơn. Ngoài ra, cơ thể có thể sinh ra các đáp ứng miễn dịch chống lại những protein của bản thân (và các phân tử khác) trong tự miễn và các tế bào bất thường của bản thân trong miễn dịch ung thư.

Hàng rào bảo vệ đầu tiên của cơ thể đối với các vi sinh vật ngoại lai là các mô bao phủ, ví dụ da ngăn cản sự thâm nhập của vi sinh vật vào cơ thể. Tuy nhiên, nếu các lớp rào cản này bị tổn thương, các tế bào của cơ thể sẽ phản ứng tức thì khi các tác nhân xâm nhập có mặt. Các tế bào này bao gồm đại thực bào và bạch cầu đa nhân trung tính, chúng bắt và tiêu diệt vi sinh vật ngoại lai mà không cần kháng thể. Thử thách tức thời đó cũng có sự tham gia của các phân tử hòa tan để lấy đi các chất dinh dưỡng cần thiết của vi sinh vật (ví dụ: sắt) và một số phân tử khác trên bề mặt của biểu mô, trong dịch tiết (nước mắt và nước bọt) và trong máu. Hình thức đáp ứng

miễn dịch này do hệ miễn dịch tự nhiên hay không đặc hiệu đảm nhiệm, nó sẵn sàng đối phó liên tục với các tác nhân xâm nhập.

Hàng rào thứ hai là hệ thống miễn dịch thu được hay đặc hiệu và có thể mất nhiều ngày để nó đáp ứng với vi sinh vật lần đầu tiên vào cơ thể. Trong hệ thống miễn dịch đặc hiệu, chúng ta nghiên cứu sự sản xuất các kháng thể (là các protein hòa tan mà kết hợp với các kháng nguyên ngoại lai) và đáp ứng qua trung gian tế bào, trong đó các tế bào nhận diện tác nhân sinh bệnh rồi tiêu diệt chúng. Trong trường hợp của virút hoặc các khối u, đáp ứng này cũng rất quan trọng để nhận diện và tiêu diệt các tế bào nhiễm virút hoặc tế bào sinh u. Đáp ứng nhiễm trùng lần thứ hai thường nhanh hơn so với nhiễm trùng lần đầu tiên vì có sự hoạt hóa của tế bào B và T nhớ. Chúng ta sẽ nghiên cứu làm thế nào các tế bào của hệ miễn dịch tương tác với nhau thông qua một loạt các phân tử tín hiệu để hình thành một đáp ứng phối hợp. Các tín hiệu này có thể là các protein như lymphokin được sản xuất bởi các tế bào của hệ thống lympho, các cytokin và chemokin được sản xuất bởi các tế bào khác trong một đáp ứng miễn dịch, và chúng kích thích các tế bào của hệ miễn dịch.

1. Cơ chế tiêu diệt mầm bệnh của kháng thể

Kháng thể tiêu diệt mầm bệnh theo nhiều cách:

- Trung hoà: Các kháng thể gắn với các kháng nguyên trên bề mặt của virus, vi khuẩn, nhờ vậy ngăn chặn khả năng mầm bệnh tiếp cận và xâm nhập vào tế bào vật chủ. Các kháng thể cũng có khả năng gắn và trung hoà các độc tố mà mầm bệnh giải phóng vào các dịch cơ thể.

- Opsonin hoá: Các kháng thể gắn với các kháng nguyên trên bề mặt của virus, vi khuẩn,

qua đó làm tăng khả năng nhận diện và thực bào mầm bệnh của các đại thực bào.

- Hoạt hoá bổ thể và hình thành lỗ: Các kháng thể có thể hoạt động cùng với các protein của hệ thống bổ thể trong máu để tiêu diệt các mầm bệnh. Kháng thể gắn với kháng nguyên tạo thành phức hợp kháng nguyên - kháng thể. Phức hợp này tiếp tục gắn lên vi khuẩn hoặc tế bào lạ làm hoạt hoá hệ thống bổ thể, hình thành phức hợp tấn công màng. Phức hợp tấn công màng tạo thành các lỗ trên màng của tế bào lạ. Các ion và nước tràn qua các lỗ vào trong tế bào lạ, làm cho tế bào lạ phồng lên, vỡ ra và bị tiêu huỷ.

2. Cơ chế tiêu diệt tế bào lạ của tế bào T độc

Tế bào T độc tiêu diệt tế bào theo cách sau: Tế bào T độc hoạt hoá gắn vào tế bào đích (tế bào lạ, tế bào ung thư) và giải phóng phân tử perforin tạo lỗ trên màng tế bào đích, đồng thời giải phóng các enzyme granzymes phân giải protein. Granzymes vào trong khởi phát quá trình chết theo chương trình ở tế bào đích.

3. Miễn dịch chủ động và miễn dịch thụ động

- Miễn dịch chủ động: Hệ miễn dịch của cơ thể tạo ra kháng thể chống lại mầm bệnh khi cơ thể tiếp xúc với mầm bệnh. Miễn dịch chủ động gồm miễn dịch chủ động tự nhiên và miễn dịch chủ động nhân tạo.

- + Miễn dịch chủ động tự nhiên: Hệ miễn dịch của cơ thể tạo ra kháng thể chống lại mầm bệnh khi cơ thể tiếp xúc tự nhiên với mầm bệnh.

- + Miễn dịch chủ động nhân tạo: Tiêm chủng vaccine chủ động kích thích hệ miễn dịch của cơ thể tạo ra kháng thể chống lại mầm bệnh.

- Miễn dịch thụ động: Cơ thể nhận kháng thể từ bên ngoài để chống lại mầm bệnh thay

vì tự sản sinh ra. Miễn dịch thụ động gồm miễn dịch thụ động tự nhiên và miễn dịch thụ.

động nhân tạo.

+ Miễn dịch thụ động tự nhiên: Kháng thể của phụ nữ mang thai từ máu đi qua nhau thai vào thai nhi giúp thai nhi chống lại mầm bệnh. Trẻ sơ sinh bú sữa mẹ nhận được kháng

thể có trong sữa mẹ. Kháng thể trong sữa mẹ giúp trẻ sơ sinh chống lại mầm bệnh.

+ Miễn dịch thụ động nhân tạo: Người bị rắn độc cắn được tiêm huyết thanh có chứa kháng thể để bảo vệ cơ thể khỏi độc tố của nọc rắn. Huyết thanh kháng nọc rắn đã được

điều chế trước đó.