

## BẢO VỆ VỐN GEN CỦA LOÀI NGƯỜI VÀ MỘT SỐ VẤN ĐỀ XÃ HỘI CỦA DI TRUYỀN HỌC

### I – MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này, học sinh cần :

- Trình bày các biện pháp bảo vệ vốn gen người.
- Nêu ra một số vấn đề xã hội của Di truyền học.

### II – PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

Phóng to hình 22.1 trong SGK.

### III – GỢI Ý NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

#### 1. Những điều cần lưu ý

- Trọng tâm của bài là :
  - + Các biện pháp bảo vệ vốn gen của loài người : Tạo môi trường sạch, sử dụng liệu pháp gen và tư vấn di truyền y học.
  - + Một số vấn đề xã hội của Di truyền học : Tác động xã hội của việc giải mã hệ gen người, vấn đề phát sinh do công nghệ gen và công nghệ tế bào.
- Phương pháp chủ đạo là diễn giải và phát vấn.

## 2. Nội dung và phương pháp

Sự phát triển của khoa học công nghệ đã cho phép phát hiện rằng : trong thời gian gần đây, trong khi các bệnh nhiễm trùng, các bệnh suy dinh dưỡng... có xu hướng giảm thì các bệnh do nguyên nhân di truyền có khuynh hướng tăng cao. Cần làm gì để giảm bớt gánh nặng di truyền này. Mặt khác, sự phát triển mạnh mẽ của Di truyền học bên cạnh những lợi ích cho khoa học và đời sống cũng còn có những vấn đề đang cần xem xét hay gây tâm lí lo ngại cho xã hội. Đó là những vấn đề sẽ đề cập trong bài này.

### *a) Mục I : Bảo vệ vốn gen của loài người*

Cho học sinh đọc các thông tin ở mục I trong SGK rồi đặt câu hỏi "Nêu các biện pháp nhằm bảo vệ vốn gen của loài người" để cho học sinh trả lời.

*Trả lời :*

– Tạo môi trường sạch nhằm tránh các đột biến phát sinh, nhờ đó làm giảm gánh nặng di truyền (mục I.1 trong SGK).

– Tránh và hạn chế tác hại của các tác nhân gây đột biến. Trong công việc, nếu cần phải tiếp xúc với các tác nhân gây đột biến thì phải có các dụng cụ phòng hộ thích hợp.

– Sử dụng tư vấn Di truyền Y học và sàng lọc trước sinh để giúp giảm thiểu việc sinh ra các trẻ tật nguyền.

Lưu ý : Tư vấn Di truyền Y học là sự trao đổi ý kiến cung cấp thông tin tiên đoán và cho lời khuyên về khả năng mắc một bệnh di truyền nào đó ở đời con của các cặp vợ chồng mà bản thân họ hay một số người trong dòng họ đã mắc bệnh ấy.

Để tư vấn di truyền có kết quả, cần chẩn đoán đúng bệnh di truyền, xây dựng được phả hệ của người bệnh, từ đó chẩn đoán xác suất xuất hiện trẻ mắc bệnh ở đời sau để có thể cho ngưng thai kì giúp giảm thiểu các bệnh di truyền cho gia đình và xã hội.

– Chẩn đoán trước sinh nhằm hỗ trợ tích cực cho lời khuyên di truyền. Công việc này được tiến hành khi cơ thể còn ở trong bụng mẹ. Nếu có các bệnh di truyền nghiêm trọng thì nên xử lí phù hợp.

– Sử dụng liệu pháp gen để đưa gen lành thay thế gen bệnh. Quy trình kĩ thuật của liệu pháp gen gồm 3 bước :

(1). Tách tế bào đột biến ra khỏi bệnh nhân.

(2). Các bản sao bình thường của gen đột biến được gài vào virus rồi đưa vào các tế bào đột biến ở trên.

(3). Chọn các dòng tế bào có gen bình thường lắp đúng thay thế cho gen đột biến rồi đưa trở lại người bệnh.

### ***b) Mục II : Một số vấn đề xã hội của Di truyền học***

– Cho học sinh đọc các thông tin ở phần II trong SGK rồi đặt câu hỏi :

Việc giải mã hệ gen người ngoài những lợi ích thiết thực còn gây tâm lí lo ngại gì ?

*Trả lời :*

Ngoài những lợi ích thiết thực còn gây tâm lí lo ngại là :

Liệu những hiểu biết về hồ sơ di truyền của chính chúng ta có cho phép tránh được các bệnh tật di truyền hay chỉ đơn thuần thông báo về cái chết sớm có thể xảy ra và không thể tránh.

Những vấn đề lo ngại về phát triển gen và công nghệ tế bào ?

*Trả lời :* Việc tạo các sinh vật biến đổi gen ngoài lợi ích kinh tế và xã hội cũng nảy sinh những lo ngại : Các gen kháng thuốc kháng sinh từ sinh vật biến đổi gen có thể phát tán sang vi sinh vật gây bệnh cho người hay không ?

Việc ăn các sản phẩm từ sinh vật biến đổi gen liệu có an toàn cho sức khỏe con người cũng như có ảnh hưởng tới hệ gen người hay không ? Các gen kháng thuốc diệt cỏ ở cây trồng biến đổi gen liệu có phát tán sang cỏ dại hay không ?

### **3. Củng cố kiến thức**

Có thể đặt câu hỏi :

– Vì sao hiện nay, các bệnh di truyền có khuynh hướng gia tăng trong khi các bệnh nhiễm trùng, suy dinh dưỡng giảm ?

– Để bảo vệ vốn gen của loài người cần phải làm gì ?

## **IV – GỢI Ý TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CUỐI BÀI**

**Câu 1 :** Gánh nặng di truyền là sự tồn tại trong vốn gen của quần thể người các đột biến gây chết, nửa gây chết,... mà khi chúng chuyển sang trạng thái đồng hợp tử sẽ làm chết cá thể hay làm giảm sức sống của họ.

**Câu 2 :** Những biện pháp để bảo vệ vốn gen của loài người :

- Tạo môi trường sạch.
- Tránh và hạn chế tác hại của các tác nhân gây đột biến.
- Sử dụng liệu pháp gen.
- Sử dụng tư vấn Di truyền Y học.

**Câu 3 :** Một số vấn đề xã hội của Di truyền học :

- Tác động xã hội của việc giải mã hệ gen người.
- Những vấn đề phát sinh do công nghệ gen và công nghệ tế bào.

**Câu 4 :** C.