**Bài 22. BẢO VỆ VỐN GEN CỦA LOÀI NGƯỜI VÀ**

**MỘT SỐ VẤN ĐỀ XÃ HỘI CỦA DI TRUYỀN HỌC**

 **I. BẢO VỆ VỐN GEN CỦA LOÀI NGƯỜI**

**1. Tạo môi trường sạch nhằm hạn chế các tác nhân đột biến**

**2. Tư vấn di truyền và việc sàng lọc trước sinh**

***a. Khái niệm:***

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.

***b. Mục đích***: phát hiện sớm **nguy cơ sinh con** có khuyết tật di truyền cũng như phát hiện sớm những **thai nhi** khuyết tật di truyền.

***c. Biện pháp:***

 - Chẩn đoán đúng bệnh ⭢ **xây dựng phả hệ** của người bệnh ⭢ tính xác suất sinh con mắc bệnh ⭢ đưa ra lời khuyên.

- Những người có nguy cơ sinh con khuyết tật mà vẫn muốn sinh con ⭢ tư vấn họ làm **xét nghiệm trước sinh** bằng cách chọc dò dịch ối và sinh thiết tua nhau thai để tách lấy tế bào phôi ⭢ phân tích NST, ADN, chỉ tiêu hóa sinh => xem thai nhi có bị bệnh di truyền nào đó hay không. Kỹ thuật này **hữu ích** đối với một số bệnh di truyền phân tử. Nếu phát hiện sớm thì ngay sau sinh nên áp dụng các biện pháp ăn kiêng hợp lí ,…

⭢ hạn chế tối đa hậu quả xấu của các gen đột biến đối với trẻ bị bệnh.

 - Hiện nay, người ta có các chương trình kiểm tra trẻ sơ sinh ⭢ phát hiện sớm khuyết tật ⭢ có biện pháp chăm sóc, chữa trị sớm ⭢ hạn chế tối đa hậu quả xấu của các khuyết tật di truyền đối với trẻ bị bệnh.

**3. Liệu pháp gen – kỹ thuật của tương lai**

- **Liệu pháp gen** là việc chữa trị các bệnh di truyền bằng cách phục hồi chức năng của các gen bị đột biến.

- **Biện pháp**: Đưa bổ sung gen lành vào cơ thể người bệnh **và** thay thế gen bệnh bằng gen lành.

- **Mục đích**: phục hồi chức năng bình thường của tế bào hay mô, khắc phục sai hỏng di truyền, thêm chức năng mới cho tế bào.

- **Quy trình kỹ thuật** bổ sung gen lành vào cơ thể người bệnh gồm các bước:

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

 (2) Gắn gen lành vào thể truyền (người ta dùng virut sống trong cơ thể người sau khi đã loại bỏ gen gây bệnh của virut) ⭢ tạo ADN tái tổ hợp ⭢ đưa vào tế bào đột biến ở trên.

 (3) Chọn các dòng tế bào có ADN tái tổ hợp ⭢ đưa trở lại người bệnh ⭢ tế bào bình thường thay thế cho tế bào bị bệnh.

**- Khó khăn**: khi chèn gen lành vào hệ gen của người ⭢ virut có thể gây hư hỏng các gen khác (virut không thể chèn gen lành vào đúng vị trí của gen vốn có trên NST).

**II. MỘT SỐ VẤN ĐỀ XÃ HỘI CỦA DI TRUYỀN HỌC**

**1. Tác động xã hội của việc giải mã bộ gen người** (tham khảo SGK)

**2. Vấn đề phát sinh do công nghệ gen và công nghệ tế bào** (tham khảo SGK)

**3. Vấn đề di truyền và khả năng trí tuệ**

 ***a. Hệ số thông minh (IQ)***: Dùng để đánh giá khả năng trí tuệ của con người. Sự đánh giá này dựa vào các trắc nghiệm với các bài tập có độ khó tăng dần thông qua các hình vẽ, các con số và các câu hỏi.

 VD: Đứa trẻ 6 tuổi trả lời được câu hỏi

của trẻ 7 tuổi thì:

 Tuổi khôn (tuổi trí tuệ)

 **IQ** = X 100 **IQ** = ..............................................

 Tuổi sinh học (tuổi thực)

***b. Khả năng trí tuệ và sự di truyền****:* Tính di truyền có ảnh hưởng ở mức độ nhất định tới khả năng trí tuệ.

**4. Di truyền học với bệnh AIDS (Hội chứng suy giảm miễn dịch tập nhiễm)**

\* Bệnh AIDS được gây nên bởi virut HIV.

\* Quá trình lây nhiễm :

- Hạt virut gồm 2 ARN + các prôtêin cấu trúc + enzim.

Enzim

phiên mã ngược

Enzim

phiên mã ngược

- ARN mạch 1 của ADN mạch 2 của ADN.

- Nhờ enzim xen ADN mạch kép của virut xen vào hệ gen người và nhân đôi với hệ gen của người.

- Virut có thể tiềm sinh vô hạn trong tế bào bạch cầu Th nhưng khi tế bào này hoạt động chúng lập tức bị tiêu diệt.

- Đối với tế bào đại thực bào, bạch cầu đơn nhân, virut sinh sản chậm nhưng làm rối loạn chức năng tế bào → làm mất khả năng miễn dịch của cơ thể. Các vi sinh vật khác lợi dụng lúc cơ thể bị suy giảm miễn dịch để tấn công gây sốt, tiêu chảy, lao, ung thư, viêm màng não, mất trí, … → cái chết không tránh khỏi

**🙦🙥🙦🙥🙦**