**CHƯƠNG 5. CHU KÌ TẾ BÀO VÀ PHÂN BÀO**

**BÀI 16. CHU KÌ TẾ BÀO VÀ NGUYÊN PHÂN** *(3 Tiết)*

**I. Chu kì tế bào ở sinh vật nhân thực**

**1. Khái niệm**

Chu kì tế bào là khoảng thời gian từ khi tế bào được sinh ra, lớn lên và phân chia thành 2 tế bào con.

**2. Các giai đoạn**

* Gồm kì trung gian và quá trình nguyên phân.
* Kì trung gian gồm các pha nhỏ là G1, S và G2 .
* Đặc điểm các pha trong kì trung gian:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kỳ TG** | **Pha G1** | **Pha S** | **Pha G2** |
| **Đặc điểm** | - Tăng kích thước.  - Tổng hợp các bào quan.  - Tổng hợp và tích lũy các chất. | - Nhân đôi DNA và NST.  - NST đơn → NST kép. | - Gia tăng kích thước.  - Chuẩn bị đầy đủ các chất trước khi bước vào phân bào. |

**3. Kiểm soát chu kì tế bào**

* Điểm G1/S: tế bào đưa ra quyết định có nhân đôi DNA để sau đó bước vào phân bào hay không.
* Điểm G2/M: rà soát quá trình nhân đôi DNA đã hoàn tất và mọi sai sót đã được sửa chữa hay chưa.
* Điểm kiểm soát thoi phân bào: rà soát xem tất cả NST đã gắn với các vi ống của thoi phân bào hay chưa. Nếu chưa hoàn tất, chu kì tế bào dừng lại

**II. Nguyên phân**

* Xảy ra ở các tế bào sinh dưỡng và các tế bào sinh dục sơ khai.
* Gồm 2 giai đoạn liên tiếp là phân chia nhân và phân chia tế bào chất.
* Phân chia nhân gồm 4 kì: kì đầu, kì giữa, kì sau, kì cuối.

**1. Phân chia nhân**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Kì đầu** | **Kì giữa** | **Kì sau** | **Kì cuối** |
| **NST** | NST kép dần co xoắn. | NST kép co xoắn cực đại, tập trung thành một hàng ở mặt phẳng xích đạo. | NST kép tách nhau → 2 NST đơn và di chuyển theo thoi phân bào về hai cực. | Dãn xoắn |
| **Màng nhân, hạch nhân** | Tiêu biến |  |  | Tái xuất hiện |
| **Thoi phân bào** | Bắt đầu hình thành. | Thoi phân bào đính vào 2 phía tâm động của NST. | Co rút kéo NST về 2 cực của tế bào. | Tiêu biến |

**2. Phân chia tế bào chất**

* Tế bào động vật: hình thành eo thắt từ ngoài vào trong.
* Tế bào thực vật: hình thành vách ngăn từ trong ra ngoài.

**3. Ý nghĩa của nguyên phân**

* Từ 1TB mẹ (2n)→ 2 TB con giống nhau và giống mẹ → Đảm bảo duy trì ổn định vật chất di truyền qua các thế hệ tế bào.
* Ở sinh vật nhân thực đơn bào: là hình thức sinh sản tạo ra cá thể mới.
* Ở sinh vật đa bào:

+ Làm tăng số lượng tế bào, thay thế tế bào già và tế bào bị tổn thương, giúp cơ thể lớn lên và tái sinh các bộ phận cơ thể.

+ Cơ chế tạo ra các cơ thể mới ở các loài sinh sản vô tính.

**III. Bệnh ung thư**

**1. Cơ sở khoa học của bệnh ung thư**

* Tín hiệu điều hòa phân bào chia thành 2 loại: kích thích và kìm hãm tế bào phân chia.
* Nếu tín hiệu kích thích quá nhiều, tín hiệu kìm hãm quá ít → tế bào phân chia quá mức → hình thành khối u.

+ U lành tính: nếu tế bào khối u không có khả năng di chuyển vào máu để đi tới các vị trí khác của cơ thể.

+ U ác tính hay ung thư: nếu tế bào khối u có thêm đột biến → có khả năng tách khỏi vị trí ban đầu (mô) đi vào máu ⭢ tạo khối u ở nhiều nơi ⭢ gây chết cho bệnh nhân.

* Nguyên nhân: tế bào bị đột biến nhiều lần do các tác nhân bên ngoài như khói thuốc lá, tia tử ngoại, hóa chất, độc tố của vi sinh vật, … và tác nhân bên trong như một số loại virus gây bệnh, các gốc tự do trong tế bào, sản phẩm chuyển hóa, …

**2. Tình trạng ung thư ở Việt Nam và cách phòng tránh bệnh ung thư**

***a. Tình trạng ung thư ở Việt Nam***

Năm 2020, Việt Nam xếp thứ 91/185 nước về tỉ lệ mắc ung thư mới. Một số bệnh ung thư phổ biến như ung thư: gan, phổi, dạ dày, đại trực tràng, vú, tuyến tiền liệt…

***b. Nguyên nhân***

Ô nhiễm môi trường, ăn uống không khoa học,....

***c. Cách phòng tránh, chữa trị bệnh ung thư***

\* Cách phòng tránh

* Hạn chế tiếp xúc với các nguồn chứa tác nhân gây ung thư.
* Tích cực rèn luyện thể dục thể thao.
* Thường xuyên thăm khám sức khỏe định kì để tầm soát khối u.
* Chữa trị triệt để những bệnh viêm nhiễm mãn tính do virus và các loại vi sinh vật.

\* Cách chữa trị

* Phẫu thuật cắt bỏ khối u.
* Chiếu xạ hoặc dùng hóa chất tiêu diệt các tế bào khối u.
* Dùng tế bào gốc hỗ trợ điều trị khối u.
* - Sử dụng liệu pháp miễn dịch ….