**Trường THPT Quang Trung Sinh 11**

**Tổ sinh học**

***Bài 19*: TUẦN HOÀN MÁU (tt)**

**III. Hoạt động của tim**

*1. Tính tự động của tim*

- Tính tự động của tim là khả năng co dãn tự động theo chu kì của tim

- Tim co dãn tự động theo chu kì là do hệ dẫn truyền tim. Hệ dẫn truyền tim gồm:

+ Nút xoang nhĩ

+ Nút nhĩ thất

+ Bó His

+ Mạng Puôckin

- Xoang nhĩ có khả năng phát xung điện tự động theo chu kì. Xung điện lan ra khắp tâm nhĩ làm tâm nhĩ co, sau đó lan đến nút nhĩ thất, đến bó His rồi theo mạng Puôckin lan ra khắp tâm thất làm tâm thất co

*2. Chu kì hoạt động của tim*

- Chu kì tim là một lần co và dãn nghỉ của tim

- Chu kì tim bắt đầu từ pha co tâm nhĩ, sau đó là pha co tâm thất, cuối cùng là pha dãn chung.

- Nhịp tim là số chu kì tim trong 1 phút

**IV. Hoạt động của hệ mạch**

*1. Cấu trúc của hệ mạch*

- Gồm:

+ Hệ thống động mạch: Động mạch chủ → động mạch có đường kính nhỏ dần → Tiểu động mạch

+ Hệ thống mao mạch: Nối giữa tiểu động mạch và tiểu tĩnh mạch

+ Hệ thống tĩnh mạch: Tiểu tĩnh mạch → tĩnh mạch có đường kính lớn dần → tĩnh mạch chủ

*2. Huyết áp*

- Huyết áp là áp lực máu tác dụng lên thành mạch

- Huyết áp có hai trị số:

+ Huyết áp tâm thu: là giá trị huyết áp cực đại, ứng với lúc tim co

+ Huyết áp tâm trương: là giá trị huyết áp cực tiểu, ứng với lúc tim dãn

- Huyết áp giảm dần trong hệ mạch do ma sát giữa máu với thành mạch và ma sát giữa các phần tử máu với nhau

*3. Vận tốc máu*

- Vận tốc máu là tốc độ máu chảy trong 1 giây

- Vận tốc máu phụ thuộc vào tiết diện mạch và chênh lệch huyết áp giữa các đoạn mạch.

- Vận tốc máu giảm dần từ động mạch chủ đến tiểu động mạch. Tốc độ máu thấp nhất ở mao mạch và tăng dần từ tiểu tĩnh mạch đến tĩnh mạch chủ

- Vận tốc máu nhỏ nhất ở mao mạch, đảm bảo cho sự trao đổi chất giữa máu và tế bào

***Bài 20*: CÂN BẰNG NỘI MÔI**

**I. Khái niệm và ý nghĩa của cân bằng nội môi**

**-** Cân bằng nội môi là duy trì sự ổn định của môi trường trong cơ thể

- Ý nghĩa của cân bằng nội môi : Đảm bảo cho sự tồn tại và thực hiện các chức năng sinh lí của tế bào nhờ đó đảm bảo sự tồn tại và phát triển của động vật.

**II. Sơ đồ khái quát cơ chế duy trì cân bằng nội môi**

- Cơ chế duy trì cân bằng nội môi có sự tham gia của các bộ phận :

- *Bộ phận tiếp nhận kích thích* (thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm) : Tiếp nhận kích thích từ môi trường và hình thành xung thần kinh truyền về bộ phận điều khiển

- *Bộ phận điều khiển* (trung ương thần kinh hoặc tuyến nội tiết) : Điều khiển hoạt động của các cơ quan bằng cách gửi đi các tín hiệu thần kinh hoặc hoocmôn.

- *Bộ phận thực hiện (*các cơ quan như thận, gan, phổi...) : Dựa trên tín hiệu thần kinh hoặc hoocmôn để tăng hay giảm hoạt động nhằm đưa môi trường trong trở về trạng thái cân bằng và ổn định.

- Trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi, quá trình liên hệ ngược đóng vai trò quan trọng.

- Cơ chế đảm bảo cân bằng nội môi có sự tham gia của các hệ cơ quan như : bài tiết, tuần hoàn, hô hấp, thần kinh, nội tiết...

**III. Vai trò của thận và gan trong trong cân bằng áp suất thẩm thấu.**

*1. Vai trò của thận*

+ Điều hòa lượng nước

**+** Điều hoà muối khoáng

*2. Vai trò của gan*

- Gan tham gia điều hoà cân bằng áp suất thẩm thấu nhờ khả năng điều hoà nồng độ các chất hoà tan trong máu, chủ yếu là glucôzơ

+ Khi glucôzơ trong máu tăng : hoocmôn insulin được tiết ra

+ Khi glucôzơ trong máu giảm : hoocmôn glucagôn được tiết ra

**IV. Vai trò của hệ đệm trong cân bằng pH nội môi**

- pH nội môi được duy trì ổn định nhờ hệ đệm, phổi và thận

- Hệ đệm có khả năng lấy đi ion H+ hoặc ion OH- khi các ion này làm thay đổi pH của môi trường trong

- Các hệ đệm chủ yếu :

+ Hệ đệm bicacbonat : H2CO3/NaHCO3

+ Hệ đệm phôt phat : NaH2PO4/NaHPO4-

+ Hệ đệm prôtêinat (prôtêin). Đây là hệ đệm mạnh nhất.