**BÀI 19: HỆ TUẦN HOÀN Ở ĐỘNG VẬT (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***..........................

- Hệ dẫn truyền tim là ...***tập hợp sợi đặc biệt có trong thành tim***........ bao gồm: ..***nút xoang nhĩ, nút nhĩ thất, bó His, mạng Puốckin***........................................

\* Hoạt động của hệ dẫn truyền tim: Nút xoang nhĩ có khả năng ...***tự phát xung điện***......

→ xung ...***điện lan ra khắp cơ tâm nhĩ***....... → tâm nhĩ ....***co***.... → lan đến ..***nút nhĩ thất***..... → lan đến ...***bó His***...... → lan ra khắp ....***mạng Puốckin***...... → tâm thất ...***co***....

**2. Chu kỳ hoạt động của tim (nhịp tim):**

**- Mỗi chu kỳ hoạt động của tim gồm:**

+ Pha ...***co tâm nhĩ***......: đẩy máu từ ..***tâm nhĩ***.... xuống ...***tâm thất***......

+ Pha ....***co tâm thất***.....: đẩy máu vào ...***động mạch chủ***........ và ...***động mạch phổi***......

+ Pha ....***dãn chung***......: Hút máu về ..***tim***.... + giúp ...***tim***.... nghỉ ngơi. ***(do các van đóng mở nên ta nghe tim đập)***

- Nhịp tim của các loài động vật là khác nhau.

**IV. HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ ĐỘNG MẠCH**

**1. Cấu tạo của hệ mạch**

- Hệ thống động mạch: ..***động mạch chủ***...... → ....***động mạch có đường kính nhỏ dần***.....

→ ...***tiểu động mạch***.........

- Hệ thống tĩnh mạch: ...***tiểu*** ***tĩnh mạch***..... → ....***tĩnh mạch có đường kính lớn dần***........

→ ......***tĩnh mạch chủ***......

- Hệ thống mao mạch: ...***nối giữa tiểu tĩnh mạch với tiểu động mạch***.....

**2. Huyết áp**

- Huyết áp là ..***áp lực máu tác dộng lên thành mạch***..............................

- Gồm: Huyết áp ......***tâm thu***...... (ứng với lúc tim co); huyết áp ...***tâm trương***..... (ứng với lúc tim dãn).

- Tác nhân làm thay đổi lực co tim, nhịp tim, khối lượng máu, độ quánh của máu, sự đàn hồi của mạch máu → có thể làm thay đổi ...***huyết áp***.......

- Trong suốt chiều dài của hệ mạch (động mạch → mao mạch → tĩnh mạch) có sự biến động về huyết áp: ...***giảm dần***.......

**3. Vận tốc máu**

- Vận tốc máu là ...***tốc độ máu chảy trong một giây***.........

- Vận tốc máu trong các đoạn mạch của hệ mạch liên quan chủ yếu đến:

Tiết diện nhỏ, chênh lệch huyết áp lớn máu chảy nhanh và ngược lại, máu sẽ chảy chậm.

+ Tổng tiết diện của mạch

+ Chênh lệch huyết áp giữa 2 đầu đoạn mạch

**Câu hỏi luyện tập:**

1. Tại sao người bị huyết áp cao không nên ăn mặn?

2. Vì sao những người ăn nhiều chất béo nhất là mỡ động vật thì dễ mắc bệnh huyết áp cao?

....***1. Vì khi ăn mặn 🡪nồng độ Na+ tăng 🡪tăng nước trong tế bào thành mạch ( Na+ có tác dụng giữ nước)🡪tăng áp lực lên thành mạch🡪 tăng huyết áp🡪 dễ bể mạch*** ***máu***.....

...***2. + Axit béo dư thừa trong máu làm tăng độ quánh của máu cản trở sự lưu thông của máu***

***+ Axit béo làm cho thành mạch máu dày lên, lòng mạch máu hẹp hơn***

***+ Chất béo nhất là mỡ động vật có nhiều cholesterol làm giảm khả năng đàn hồi, gây xơ vữa mạch máu , làm tăng huyết áp.***

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**BÀI 20: CÂN BẰNG NỘI MÔI**

**I. KHÁI NIỆM VÀ Ý NGHĨA CỦA CÂN BẰNG NỘI MÔI**

**\* Khái niệm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Cân bằng nội môi** | **Mất cân bằng nội môi** |
| **Khái niệm** | Là sự ....***duy trì ổn định***...... các điều kiện lí hóa của môi trường trong cơ thể. | Là sự ...***thay đổi dẫn tới không duy trì***..... được sự ổn định về các điều kiện lí hóa của môi trường trong cơ thể. |
| **Ví dụ** | Nồng độ glucozo trong máu người ổn định ..***ở mức 0,1%***......... | **-** Nếu nồng độ glucozo trong máu người cao hơn ..***0,1%***.... → tiểu đường  - Nếu nồng độ glucozo trong máu người thấp hơn ....***0,1%***..... → hạ huyết áp. |
| **Ý nghĩa/ hậu quả** | Các tế bào, cơ quan hoạt động ...***bình thường***......→ ĐV tồn tại và phát triển | .....***Biến đổi hoặc rối loạn***.....hoạt động của các tế bào, cơ quan → ĐV có thể bị tử vong |

**II. SƠ ĐỒ KHÁI QUÁT CƠ CHẾ DUY TRÌ CÂN BẰNG NỘI MÔI**

- Các bộ phận tham gia vào cơ chế cân bằng nội môi là:

+ Bộ phận tiếp nhận kích thích.

+ Bộ phận điều khiển.

+ Bộ phận thực hiện.

**\* So sánh**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bộ phận** | **Các cơ quan** | **Chức năng** |
| **Bộ phận tiếp nhận kích thích** | ..***Các thụ thể (ở mạch máu) hoặc cơ quan thụ cảm (da)***.......... | Tiếp nhận kích thích từ ...***môi trường***.... → hình thành xung thần kinh truyền về ...***bộ phận điều khiển***......... |
| **Bộ phận điều khiển** | - .....***Trung ương thần kinh***........  - ....***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** | ..***Thận, gan, mạch máu,..***............. | Dựa trên tín hiệu ....***thần kinh***...... hoặc ....***hoocmôn***....... (tín hiệu thần kinh và hoocmôn) → ...***tăng hoặc giảm hoạt động***.......  → đưa MT trong về trạng thái cân bằng. |

**\* Liên hệ ngược**

Sự trả lời của bộ phận thực hiện làm biến đổi các điều kiện lí hóa của môi trường trong → trở thành kích thích → **tác động ngược trở lại** bộ phận tiếp nhận kích thích. Sự tác động ngược như vậy gọi là liên hệ ngược.

**III. VAI TRÒ CỦA THẬN VÀ GAN TRONG CÂN BẰNG ÁP SUẤT THẨM THẤU (ASTT)**

**1. Vai trò của thận**

**\* Điều hòa lượng nước:**

- Khi ASTT trong máu tăng → thận ...***tăng cường***...... tái hấp thụ nước trả về máu + động vật

...***uống nước do có cảm giác khát.***..........

- Khi ASTT trong máu giảm → thận ....***tăng***...... thải nước + động vật ...***không uống nước***.......

\* **Điều hòa muối khoáng:**

- Khi Na+ trong máu tăng → tăng ASTT gây cảm giác khát → uống ..***nhiều***... nước → muối dư thừa được loại thải qua nước tiểu.

- Khi Na+ trong máu giảm → giảm ASTT →...***thận***.... tái hấp thụ Na+ từ các ống thận.

=> Thận tham gia điều hòa cân bằng áp suất thẩm thấu nhờ khả năng tái hấp thụ hoặc thải bớt nước và các chất hòa tan trong máu.

**2. Vai trò của gan:** Điều hòa glucôzơ (một trong những chức năng của gan)

+ Glucôzơ tăng → tuyến tụy tiết ra hoocmôn ...***insulin***..... biến glucôzơ thành ...***glycogen***......

+ Glucôzơ giảm → tuyến tụy tiết ra hoocmôn ..***glucagon***..... biến glicôgen thành...***glucozo***...

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

- pH nội môi được duy trì ổn định là nhờ: Hệ đệm, phổi và thận.

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

- Có 3 hệ đệm:

+ Bicacbonat: H­2CO­3/NaHCO3

+ Photphat: NaH2PO4/NaPO4

+ Protêinat (mạnh nhất).

**Câu hỏi luyện tập**

Bệnh tiểu đường là gì? Người bình thường chức năng gan, tụy bình thường, ăn nhiều đường có bị bệnh tiểu đường hay không?

..... - ***Bệnh tiểu đường là một bệnh rối loạn chuyển hoá lượng đường trong cơ thể. Nguyên nhân gây ra bệnh là do insulin hoạt động kém hoặc tiết ra quá ít.***..........................

......- ***Người bình thường, chức năng gan tuỵ bình thường, ăn nhiều đường có thể sẽ không bị tiểu đường. Nhưng nếu cứ ăn liên tục trong một thời gian dài, tuỵ tạng hoạt động quá tải (giải phóng insulin điều chỉnh đường huyết) sẽ dẫn đến tiểu đường.***........................

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*