

## Chương VIII - THÂN NHIỆT VÀ VTM

### §1- THÂN NHIỆT

#### I. KHÁI NIỆM: $T^0$ cơ thể $\rightarrow$ 2 loại

- + Máu nóng (*ổn định,  $k^0 \in t^0$  môi trường*): chim, ĐV có vú
- + Máu lạnh ( *$\in t^0$  môi trường*): ếch, nhái, bò sát
- + Thân nhiệt g/s ổn định  $\in$  giống, tuổi, trạng thái s.lý
- + Thân nhiệt  $\in$  sinh & toả nhiệt:
  - Sinh  $>$  toả  $\rightarrow$  tăng.
  - Sinh = toả  $\rightarrow$  ổn định
  - Sinh  $<$  toả  $\rightarrow$  giảm

$\rightarrow$  Bò (37,5-38,5); trâu (38-38,5); lợn (39-39,5); gà (40,5- 41)

#### II. QUÁ TRÌNH SINH NHIỆT

- Oxi hoá đường, axit béo
- Chủ yếu cơ: (70%). Khi h/đ  $\rightarrow$  gấp 4-5 lần
- Gan, thận, tuyến: 6-7%, xương, sụn, mô LK sinh ít nhất.
- Ả/h ngoại cảnh: đông  $\rightarrow$   $\uparrow$  trương lực cơ (*run, rùng mình, cồng, cứng hàm*)  $\rightarrow$   $\uparrow$  TĐC  $\rightarrow$   $\uparrow$  S.nhiệt. Hè  $\downarrow$  S.nhiệt cân bằng m.trường
- $\in$  trạng thái TK: căng thẳng, giận dữ...

#### III. QUÁ TRÌNH TOẢ NHIỆT

##### 1. Cơ quan toả nhiệt

- Da là chủ yếu (75-85% lượng nhiệt toả ra)
- Phổi qua hô hấp (9-10%)
- Tiêu hoá: + *suối âm thức ăn, nước uống*  
+ *theo phân và nước tiểu.*

##### 2. Các phương thức toả nhiệt

**a. Truyền nhiệt:** từ vật nóng hơn sang vật bên cạnh  $\rightarrow$  mùa đông  $T^0$  cơ thể  $>$   $T^0$  môi trường  $\rightarrow$  mất nhiệt.

- $\in$ : + *Chênh lệch  $T^0$*   $\rightarrow$  mùa hè truyền nhiệt khó
- + *Gió, độ ẩm* (càng ẩm càng dễ truyền nhiệt)

**b. Bức xạ:** vật nóng hơn phát xạ ra môi trường dưới dạng hồng ngoại và ngược lại

- $\rightarrow$  *Vách, đệm chuồng ... ả/h đến bức xạ*
- Mùa đông  $k^0$  có đệm chuồng  $\rightarrow$  tăng bức xạ  $\rightarrow$  mất nhiệt.*
- Tắm nắng  $\rightarrow$  hấp thụ bức xạ.*

**c. Bốc hơi nước:** nước  $\rightarrow$  hơi  $\rightarrow$  lấy nhiệt

- + *Tiết mồ hôi (ngựa, cừu), hô hấp (trâu, chó), nước bọt*
- +  $\in$  độ ẩm (*không khí khô  $\rightarrow$  bốc hơi nhanh, độ ẩm cao nắng oi  $\rightarrow$  bốc hơi nước kém  $\rightarrow$  thân nhiệt tăng.*)

**IV. CƠ CHẾ ĐIỀU TIẾT NHIỆT**

**1. Hóa học:** qua điều tiết TĐC mô bào → ↑ hoặc ↓ sinh nhiệt

- Đông → cơ bấp run → ↑TĐC ở cơ, ↑oxh ở gan → ↑sinh nhiệt → mùa đông cần cho ăn no, KF giàu E (gluxit, lipit)
- TĐC↑ (*H tuyến giáp, vỏ th.thận*) → ngủ đông → T<sup>g</sup>giáp ↓ h/đ
- Mùa hè TĐC ↓ → ít đói

4

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**2. Điều tiết vật lý:** = co, giãn bề mặt (*da, mạch...*)

- + Đông: da, mạch ngoại vi co → ↓toả nhiệt, da tái. *Hè ngược lại*
- + Thay lông trước mùa đông (*mùa đông dày, hè thưa*)
- + T/số hô hấp, bốc hơi nước: tiết mồ hôi nhiều → ↑toả nhiệt vào mùa hè (*Mùa hè nên tắm chải cho g/s k<sup>o</sup> tuyến mồ hôi*)

**3. Điều tiết: TK-TĐ, trung khu điều tiết vùng d'đôi**

5

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**§2- VITAMIN**

- + N/c ở chuột: đầy đủ dinh dưỡng (gluxit, lipit, protein, khoáng) vẫn bị còi cọc, xù lông → thiếu VTM
- + 1911: B<sub>1</sub> (VTM = “vie”, “amin”).
- + VTM K<sup>o</sup> phải là chất tạo hình, chất cung cấp E mà chỉ xúc tác sinh học, đa số là coenzim
- + VTM: hợp chất h/c, p.tử bé (*tự nhiên or tổng hợp*), chỉ cần lượng rất nhỏ (μg) giúp sinh vật duy trì, phát triển và h/đ bình thường.
- + Dựa vào tính tan: 2 nhóm:
  - Tan trong dầu mỡ (A, D, E, K)
  - Tan trong nước (B, C)
- cơ thể không tổng hợp được (*trừ loài nhai lại*)

6

---

---

---

---

---

---

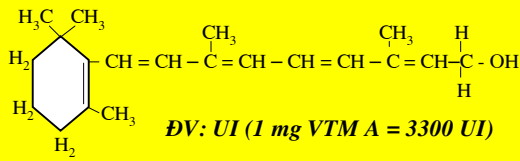
---

---

---

---

**I. VITAMIN A : - (A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, A<sub>3</sub>)**



**1. Nguồn gốc**

- + ĐV: dầu gan cá, lòng đỏ, bơ, sữa đ.b sữa đầu
- + TV: caroten (ớt, cà rốt, cà chua, gấc, bí đao, củ xanh)  
 Vào cơ thể caroten carotenaza (do gan tạo) VTM A
- 90% dự trữ ở gan, dạng este, còn lại trong máu, võng mạc

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**2. Đặc tính lý hoá**

- + Kết tinh vàng nhạt, tan trong dầu mỡ & dung môi chất béo
- + Nhiều đơn vị isopren, LK đôi → dễ phân huỷ dưới t/d t<sup>0</sup>, hồng ngoại, độ ẩm, oxi ngoài k<sup>2</sup> hay khi lẫn dầu mỡ bị ôi
- Khi h<sup>2</sup> chứa VTM A cần bảo quản tốt, chống oxi

**3. Chức năng sinh lý VTM A**

**3.1. Bảo vệ, KT phát triển TB thượng bì n.m (ức sừng hóa) đường T.hoá, h<sup>2</sup>, s/d, tiết niệu, mắt.**

**a. Thị giác**

Duy trì thị giác trong tối, ngoài sáng. Thiếu → chứng quáng gà (*mắt k/n nhận cảm a/s yếu*)

8

---

---

---

---

---

---

---

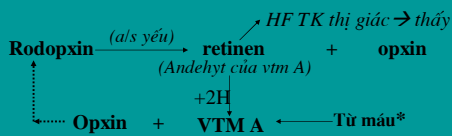
---

---

---

**\* Cơ chế:**

- Võng mạc có 2 loại TB nhận cảm a/s (*hình nón: nhận cảm a/s mạnh, hình trụ: a/s yếu*), chất cảm quang: Rodopsin (*hình trụ*)



- P/ứ này xảy ra liên tục → retinen cạn dần, b/s = VTM A từ máu qua p/ứ oxi khử

- P/ứ xảy ra tương tự trong TB hình nón vào ban ngày nhưng tốc độ nhanh hơn

**⚠ (TB hình nón: Iodopsin = opsin + aldehyt VTM A)**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**b. Sinh dục:** khi thiếu  
 + ♂: sừng hoá thượng bì ống sinh tinh → trở ngại sinh tinh  
 + ♀: bề mặt buồng trứng dày, khô → vô sinh  
*Lợn nái dễ gây sẩy thai, chết thai hoặc thai kém phát triển*

**c. Đối với da, niêm mạc:** khi thiếu  
 + Da khô, nứt nẻ → rụng lông, xù xì  
 + n.m ống T. hoá sừng hoá → hạn chế h/thu → suy d. dưỡng  
 + n.m khô (TB tiết mucin bị sừng hoá) → dễ viêm nhiễm

**3.2. Kích thích sinh trưởng g/s non, tăng tạo máu**  
 → thiếu → còi cọc, sinh trưởng chậm

**3.3. T/d oxi hoá nguyên:** vì VTM A nhiều nối đôi → dễ tham gia vào oxi khử  
 → còn a/h đến h/d của VTM C (chất tham gia p/ứ oxi) 10

---

---

---

---

---

---

---

---

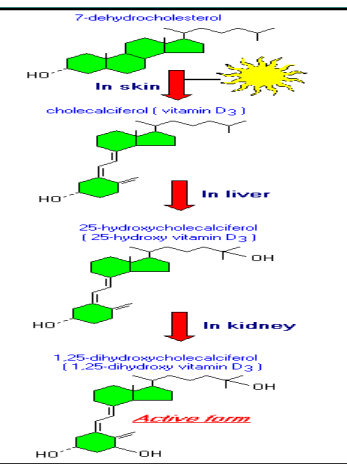
---

---

**II. VITAMIN D**  
 (D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub>, D<sub>4</sub>, D<sub>5</sub>, D<sub>6</sub>)

- Từ ĐV: cá biển, dầu gan cá, sữa, lòng đỏ (C<sub>27</sub>H<sub>43</sub>OH)

Từ TV: rễ, củ, quả, cỏ tươi, nấm, men bia có tiền VTM D<sub>2</sub>




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

❖ **Chức năng**

- Thúc đẩy hấp thu Ca, P ở ruột, ống thận qua:
  - + Thúc đẩy hình thành LK protein – Ca<sup>++</sup> ở n.m mạc ruột
  - + KT hấp thu muối phot phát ở ống thận.

*∈ tỷ lệ Ca/ P KF thích hợp nhất =2/1*

- Ả/h sự hình thành, cốt hoá xương (do hoạt hoá phosphatasa)

\* Khi thiếu → ảnh hấp thu Ca, P → cốt hoá k<sup>0</sup> đầy đủ → còi xương (với g/s đang trưởng thành), mềm xương (g/s trưởng thành)  
 G/s trưởng thành → hạ canxi huyết → phó giáp trạng tiết PTH → phân giải canxi xương → mềm xương.

- Ả/h đến sự co cơ (co cơ cần Ca<sup>++</sup>)
- Ả/h đến già cầm: dễ trứng ít, vỏ mềm

12

---

---

---

---

---

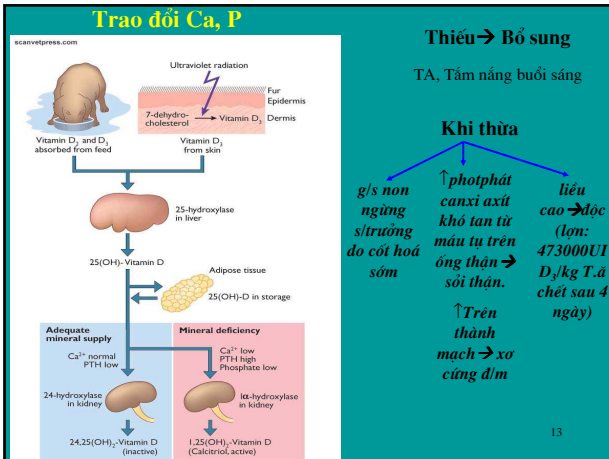
---

---

---

---

---



---

---

---

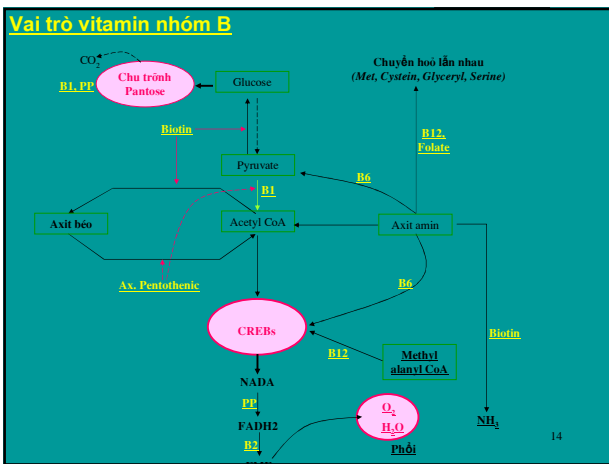
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---