

# 食品营养

生素

——维

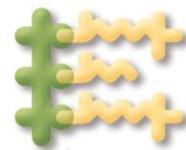
郑洁



维生素



碳水化合物



脂质



蛋白质



维生素



水



矿物质



# 主讲内容

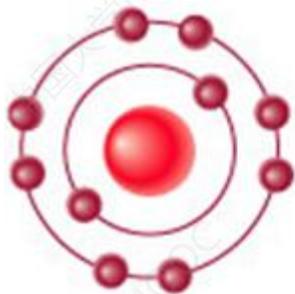
- 一 . 维生素的功能
- 二 . 维生素的消化吸收
- 三 . 维生素与健康
- 四 . 维生素的食物来源

# 维生素的主要功能

**抗氧化**

维生素 E

维生素 C



**辅酶**

B族维生素



**骨骼健康**

维生素 D

维生素 K



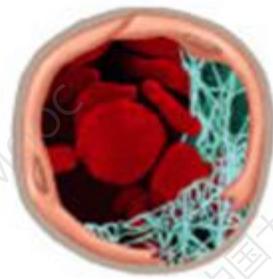
**视力**

维生素 A



**凝血**

维生素 K





昵图网 www.nipic.com By: honguanhappy



**合成量 < 需求量**

A

B

C

D

E

K

❁ **脂溶性维生素：维生素A、D、E、K**

❁ **水溶性维生素：维生素C和B族维生素（维生素B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、B<sub>6</sub>、B<sub>12</sub>、  
叶酸、泛酸、生物素等）**

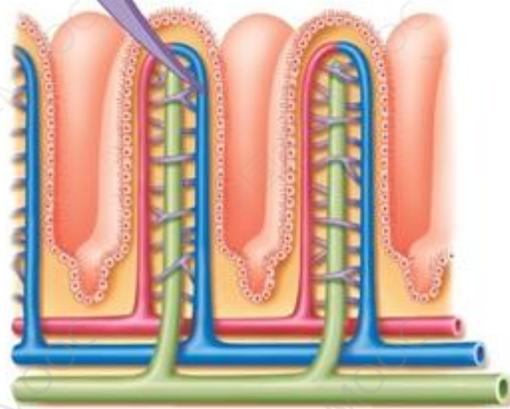
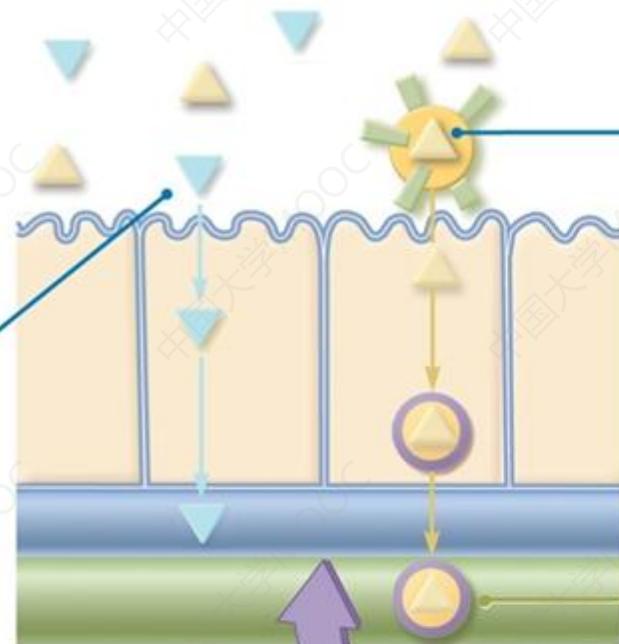
- ▲ 脂溶性维生素 A D  
E K
- ▼ 水溶性维生素 B族  
C

水溶性维生素直接吸收进入血液。多余维生素经肾脏，最后通过尿液排出体外。

脂溶性维生素通过与脂类一起形成胶团而被小肠吸收。

食物中的维生素通过胃和小肠消化被释放

含脂溶性维生素的乳糜微粒经淋巴进入血液，最后到达肝脏。





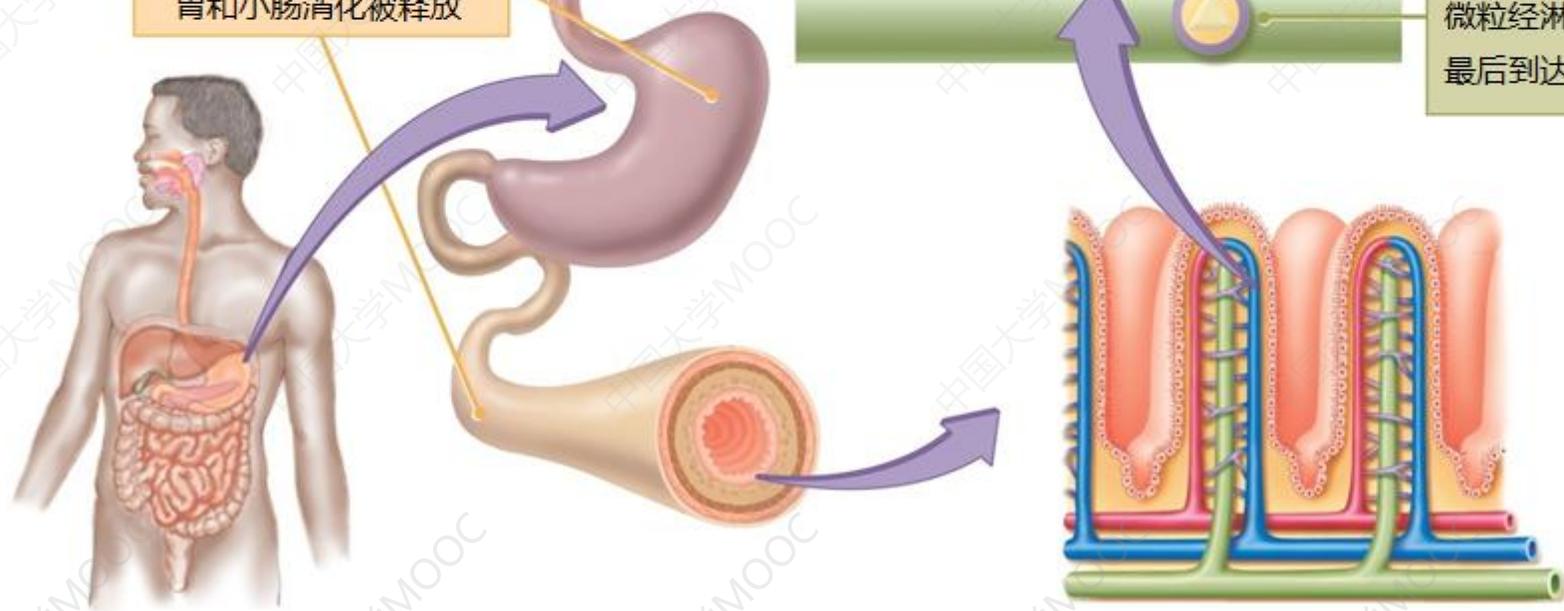
- ▲ 脂溶性维生素 A D  
E K
- ▼ 水溶性维生素 B族  
C

水溶性维生素直接吸收进入血液。多余维生素经肾脏，最后通过尿液排出体外。

脂溶性维生素通过与脂类一起形成胶团而被小肠吸收。

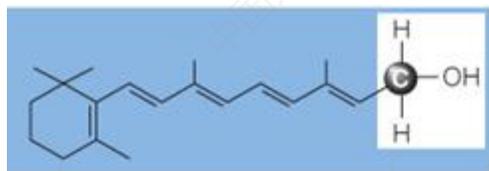
食物中的维生素通过胃和小肠消化被释放

含脂溶性维生素的乳糜微粒经淋巴进入血液，最后到达肝脏。

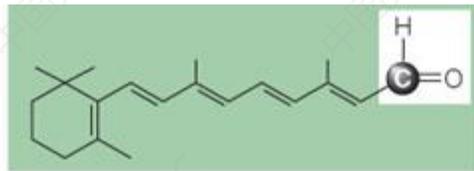




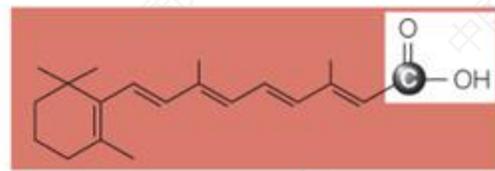




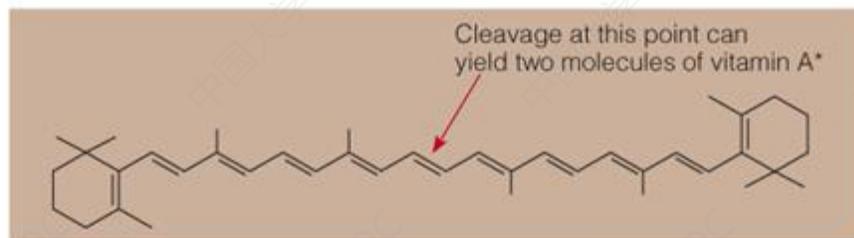
视黄醇



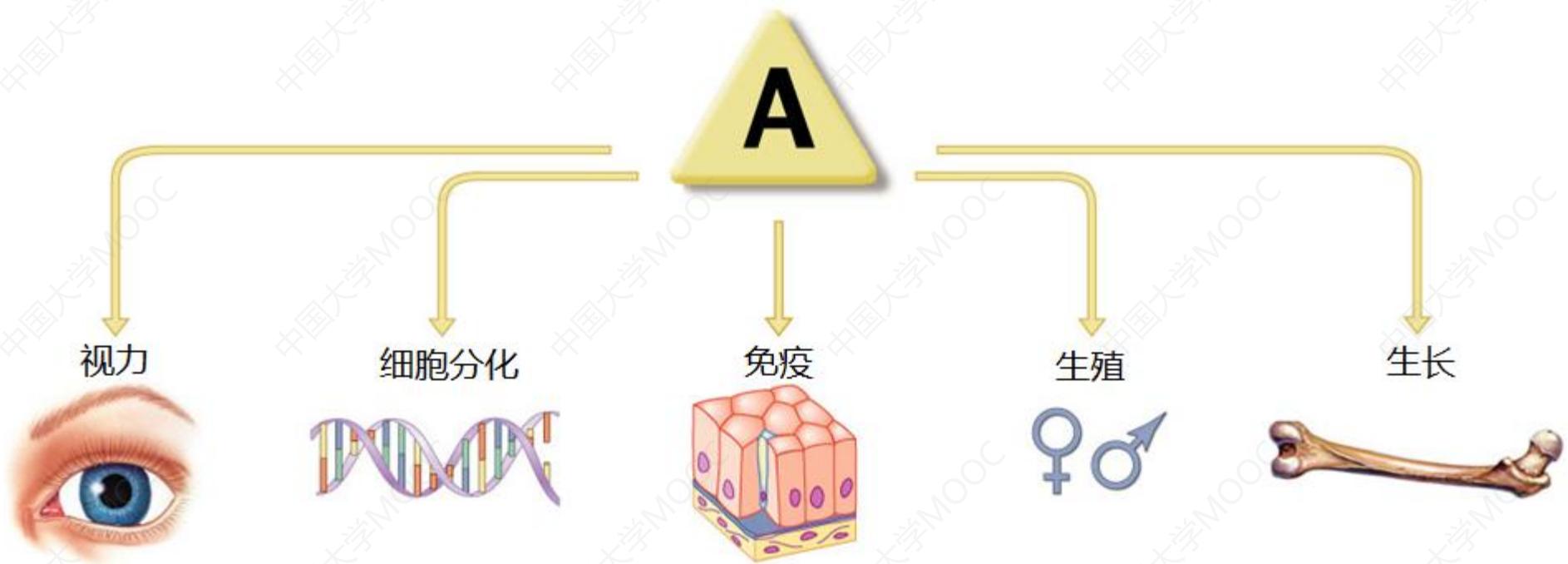
视黄醛



视黄酸



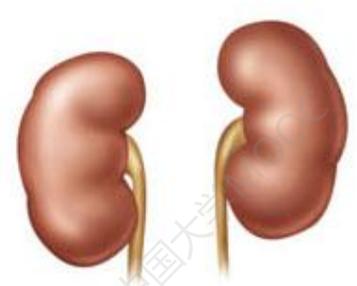
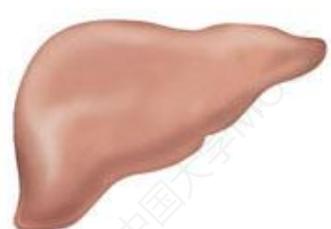
$\beta$ 胡萝卜素











**In the skin:**  
**7-dehydrocholesterol**  
 (a precursor made in the liver from cholesterol)  
 ↓ Ultraviolet light from the sun  
**Previtamin D<sub>3</sub>**  
 ↓ Foods  
**Vitamin D<sub>3</sub>**  
 (an inactive form)

**In the liver:** Hydroxylation  
 ↓  
**25-hydroxy vitamin D<sub>3</sub>**

**In the kidneys:** Hydroxylation  
 ↓  
**1,25-dihydroxy vitamin D<sub>3</sub> (active form)**

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/836012203102010130>