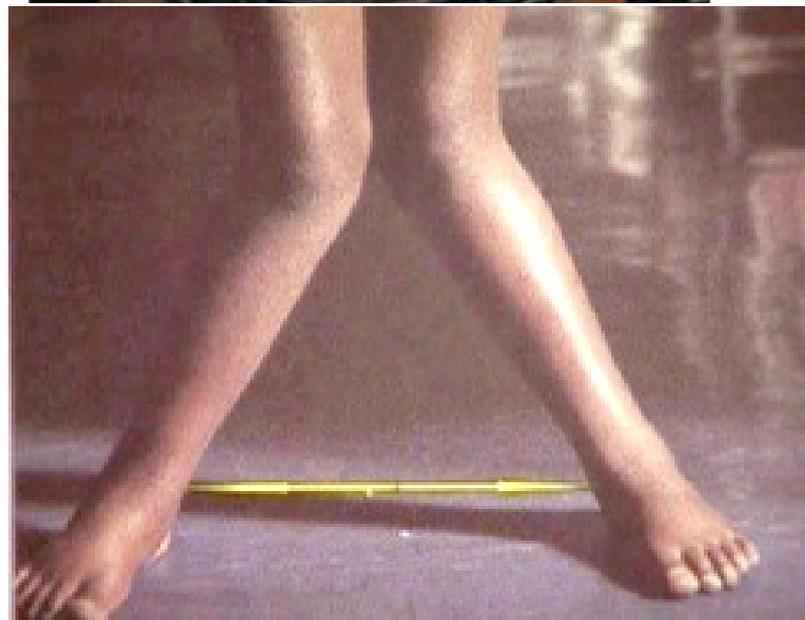




# 维生素D缺乏性佝偻病



# 维生素 D 缺乏性佝偻病



# 维生素 D 缺乏性佝偻病

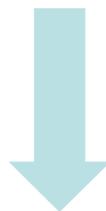


# 维生素 D 缺乏性佝偻病

体内维生素 D 不足



钙磷代谢失常



骨骼病变

**概念：** 由于儿童体内维生素 D 不足使钙、磷代谢紊乱，产生的一种以骨骼病变为特征的全身慢性营养性疾病。

多见于 2 岁以下婴幼儿



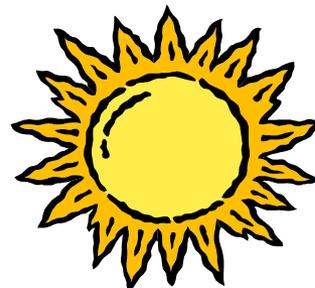
# 维生素 D 缺乏性佝偻病

## 维生素 D 的来源

天然食物



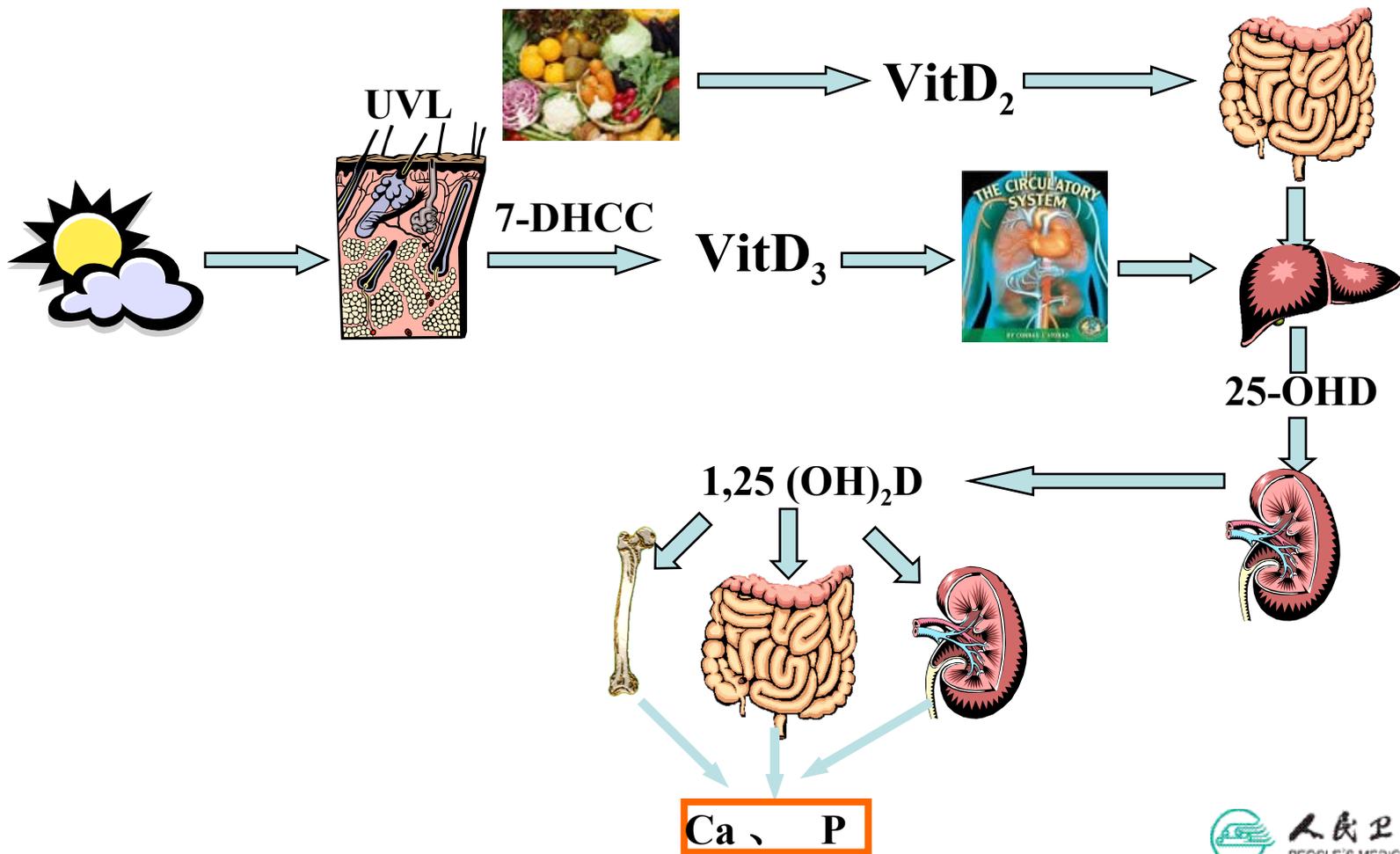
日光皮肤合成



**主要来源**

# 维生素 D 缺乏性佝偻病

## 维生素 D 的转化及功能



# 维生素 D 缺乏性佝偻病

## 维生素 D 缺乏性佝偻病

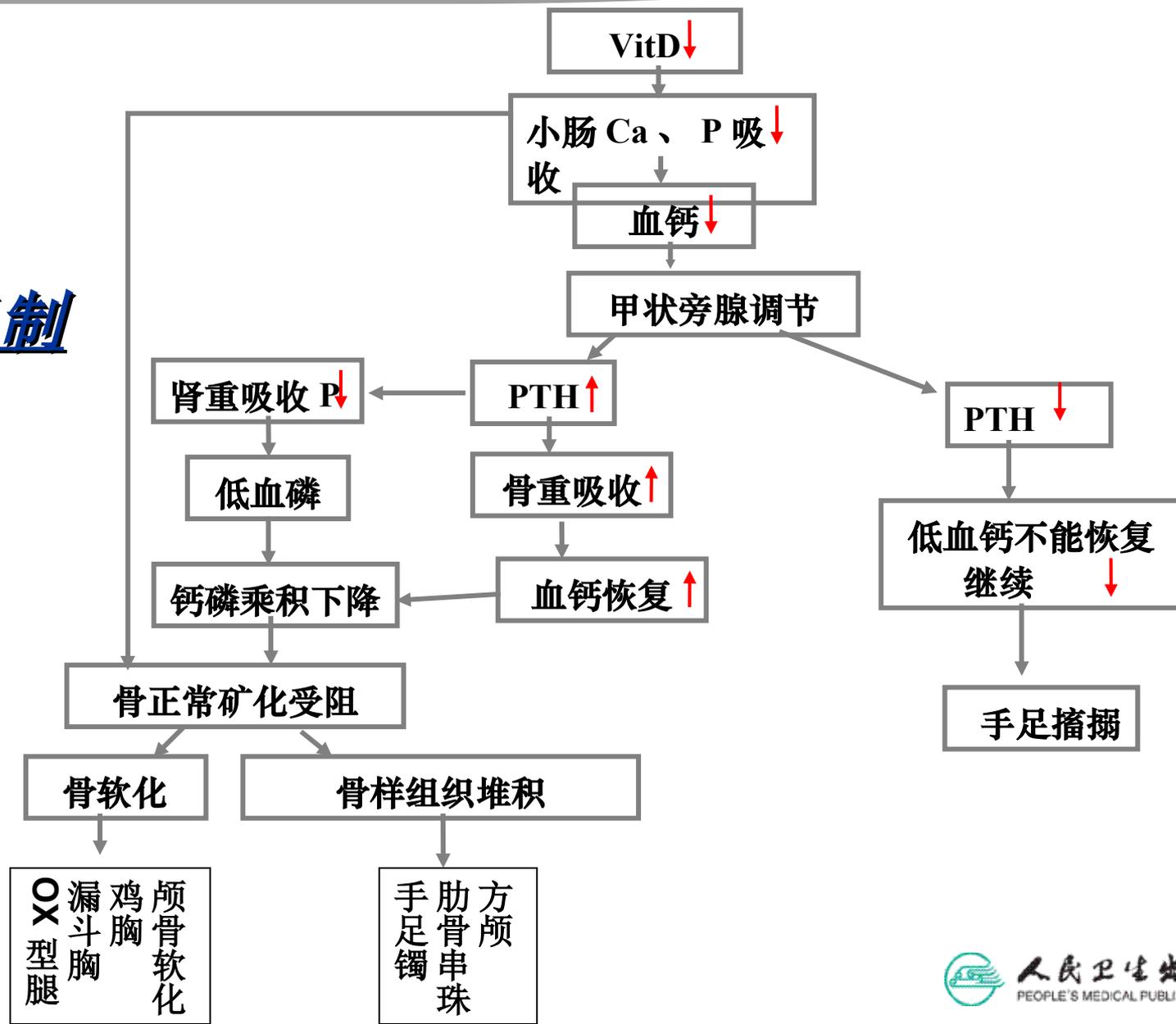
### 病 因

- ❖ 围生期维生素 D 不足
- ❖ 日照不足：**主要病因**
- ❖ 生长速度快，需要增加
- ❖ 维生素 D 摄入不足
- ❖ 疾病及药物影响



# 维生素 D 缺乏性佝偻病

## 发病机制



# 维生素 D 缺乏性佝偻病

## 临床表现

### ❖ 初期（早期）

- 多见于 3 个月以内的小婴儿
- 非特异性神经精神症状：易激惹、烦躁、多汗、睡眠不安、夜哭、枕秃



# 维生素 D 缺乏性佝偻病

## 维生素 D 缺乏性佝偻病

### 临床表现

#### ❖ 活动期 ( 激期 )

##### ➤ 骨骼改变

- 头部：颅骨软化：3 ~ 6 月出现

- 方颅：7 ~ 8 月出现

- 前囟闭合延迟

- 出牙延迟



# 维生素 D 缺乏性佝偻病

## 维生素 D 缺乏性佝偻病

### 临床表现

#### ❖ 活动期 (激期)

##### ➤ 骨骼改变

- 胸部 (约 1 岁出现): 肋骨串珠



肋膈沟

鸡胸、漏斗胸



# 维生素 D 缺乏性佝偻病



DXY.

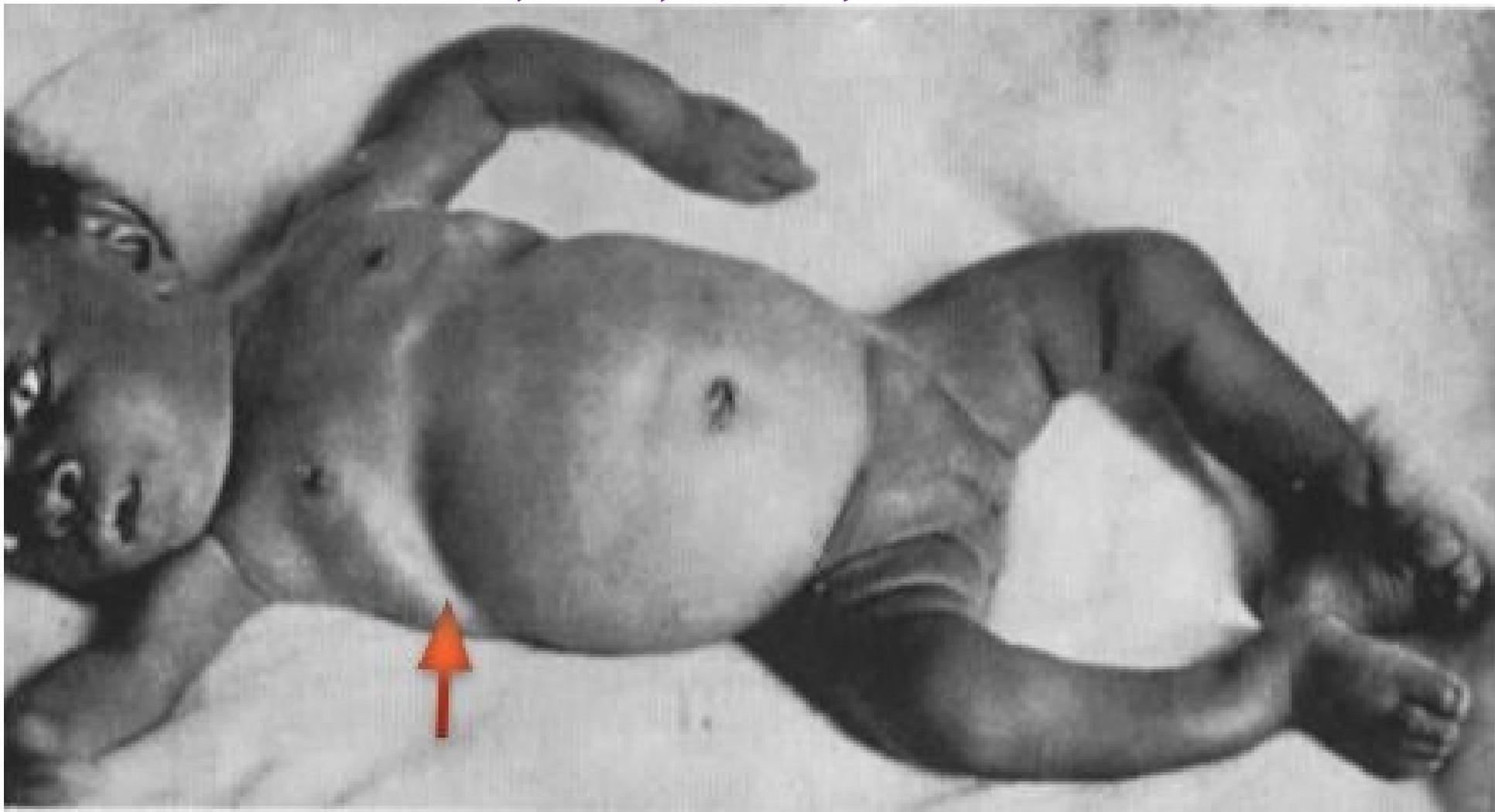
## 肋骨串珠



12

维生素 D 缺乏性佝偻病

# 肋膈沟



# 维生素 D 缺乏性佝偻病



图行天下 photoacn



三九

## 鸡胸



## 漏斗胸

# 维生素 D 缺乏性佝偻病

## 临床表现

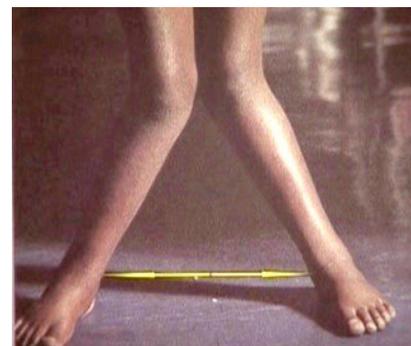
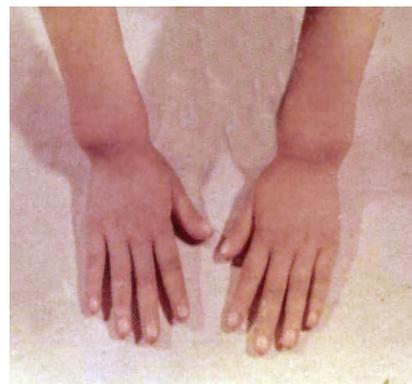
### ❖ 活动期 (激期)

#### ➤ 骨骼改变

- 四肢：手镯或脚镯、“O”形或“X”形腿
- 脊柱：后突或侧弯

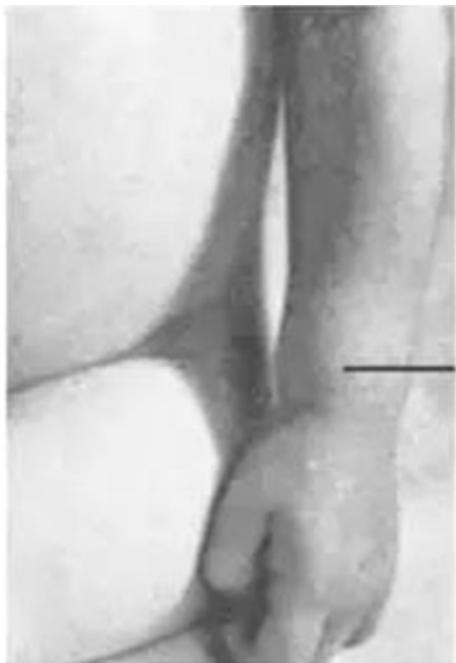
#### ➤ 运动功能发育延迟

#### ➤ 神经、精神发育迟缓



# 维生素 D 缺乏性佝偻病

## 手镯、脚镯征



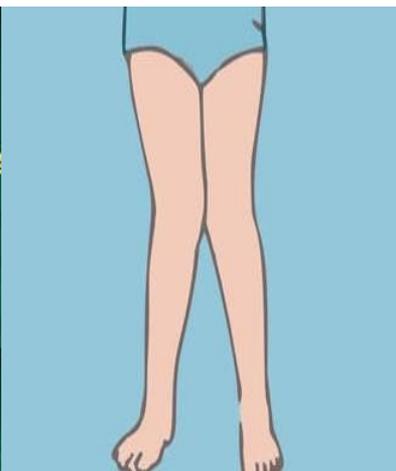
手镯



脚镯



# 维生素 D 缺乏性佝偻病



O 形腿

X 形腿



脊柱侧弯  
或后突

# 维生素 D 缺乏性佝偻病

## 临床表现

### ❖ 活动期 ( 激期 )

#### ➤ 运动功能发育延迟

全身肌肉松弛:

坐、立、行延迟。

腹肌张力下降: 蛙腹

#### ➤ 其他

免疫力减退

表情淡薄、语言落后

记忆力理解力差等。



## 临床表现

- ❖ **恢复期：**临床症状和体征逐渐减轻或消失
- ❖ **后遗症期**
  - 多见于 2 岁以后的儿童
  - 临床症状消失
  - 留有不同程度骨骼畸形

# 维生素 D 缺乏性佝偻病

## 实验室及辅助检查

1. 血清 25- ( OH ) D<sub>3</sub> 测定：早期，最可靠
2. 血生化检查：

	初 期	激 期	恢复期	后遗症期
<b>血钙</b>	正常或稍低	降低	渐正常	正常
<b>血磷</b>	降低	明显降低	渐正常	正常
<b>钙磷乘积</b>	30-40	< 30	渐正常	正常
<b>碱性 磷酸酶</b>	正常或稍高	明显增高	1~2 个月 降至正常	正常

# 维生素 D 缺乏性佝偻病

## 辅助检查

### 1. 骨骼 X 线检查

	初期	激期	恢复期	后遗症期
X 线表现	长骨骨骺端钙化带稍模糊	长骨钙化带消失，干骺端呈毛刷样或杯口状改变，骨骺软骨带增宽，骨密度降低，骨皮质变薄。可有骨干弯曲变形或青枝骨折。	出现不规则钙化线，骨骺软骨带逐渐恢复正常。	仅见骨骼畸形表现。

# 维生素 D 缺乏性佝偻病



正常上肢长骨 X 线



佝偻病上肢长骨 X 线

# 维生素 D 缺乏性佝偻病



逐渐恢复正常



恢复正常

# 维生素 D 缺乏性佝偻病

## 治疗要点

- ❖ 预防为主
- ❖ 补充维生素 D
- ❖ 补充钙剂



# 维生素 D 缺乏性佝偻病

## 常见护理诊断 / 问题

- **营养失调：低于机体需要量** 与日光照射不足和维生素 D 摄入不足有关
- **潜在并发症：骨骼畸形、维生素 D 过量中毒**
- **知识缺乏：患儿家长缺乏佝偻病预防和护理知识**

# 维生素D缺乏性佝偻病

## 护理措施

### (一) 营养失调的护理

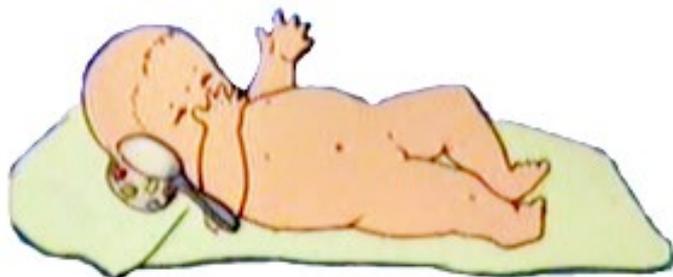
1. 按医嘱补充维生素D
2. 增加户外活动，接受日光照射。
3. 调整饮食



## 护理措施

### (二) 预防骨骼畸形和骨折

1. 衣着柔软，宽松；
2. 忌过早、过久地坐、站、走；
3. 护理操作时忌重压、强力牵拉



## 护理措施

### (三) 加强体格锻炼

1. 胸廓畸形：俯卧位抬头展胸运动
2. 下肢畸形：肌肉按摩
3. 外科手术矫治：正确使用矫形器具

## 护理措施



### (四) 健康指导

1. 讲解护理患儿的注意事项，指导正确使用 VitD。
2. 介绍矫正骨骼畸形的方法。
3. 介绍佝偻病的预防方法。

# 思考题

- **1. 维生素 D 缺乏性佝偻病的病因有哪些？**
- **2. 简述维生素 D 缺乏性佝偻病初期、激期的临床表现？**
- **3. 如何预防维生素 D 缺乏性佝偻病？**