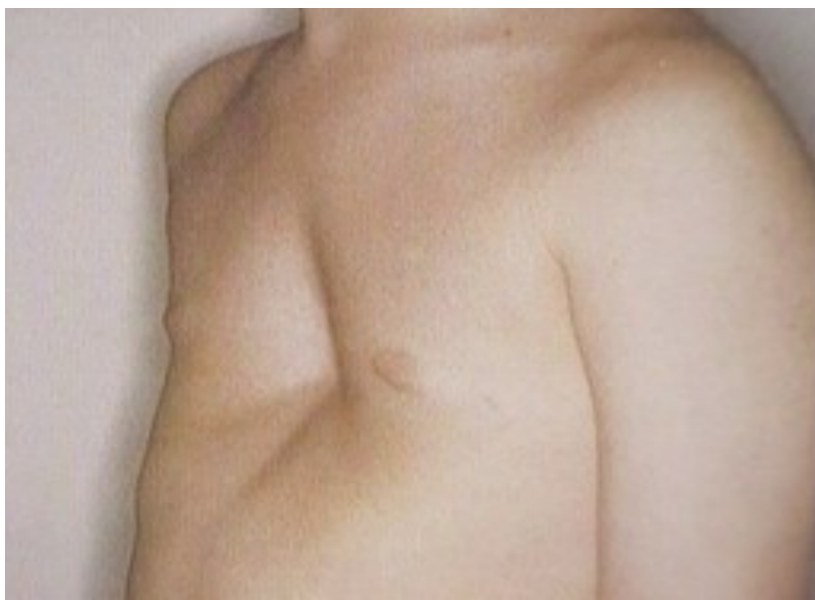




维生素D缺乏性佝偻病



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



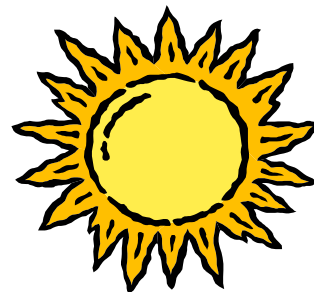
维生素 D 缺乏性佝偻病

维生素 D 的来源

天然食物



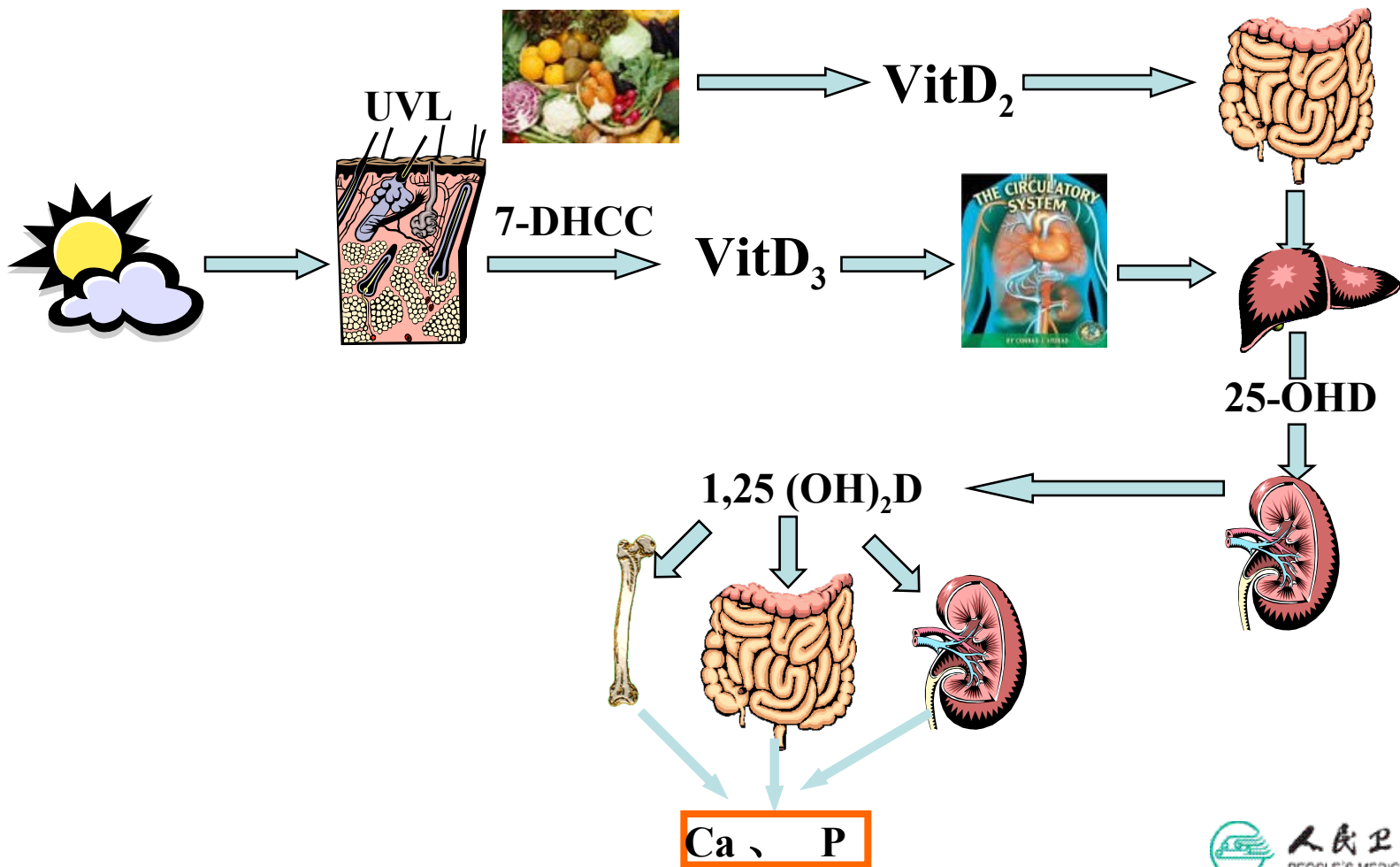
日光皮肤合成



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

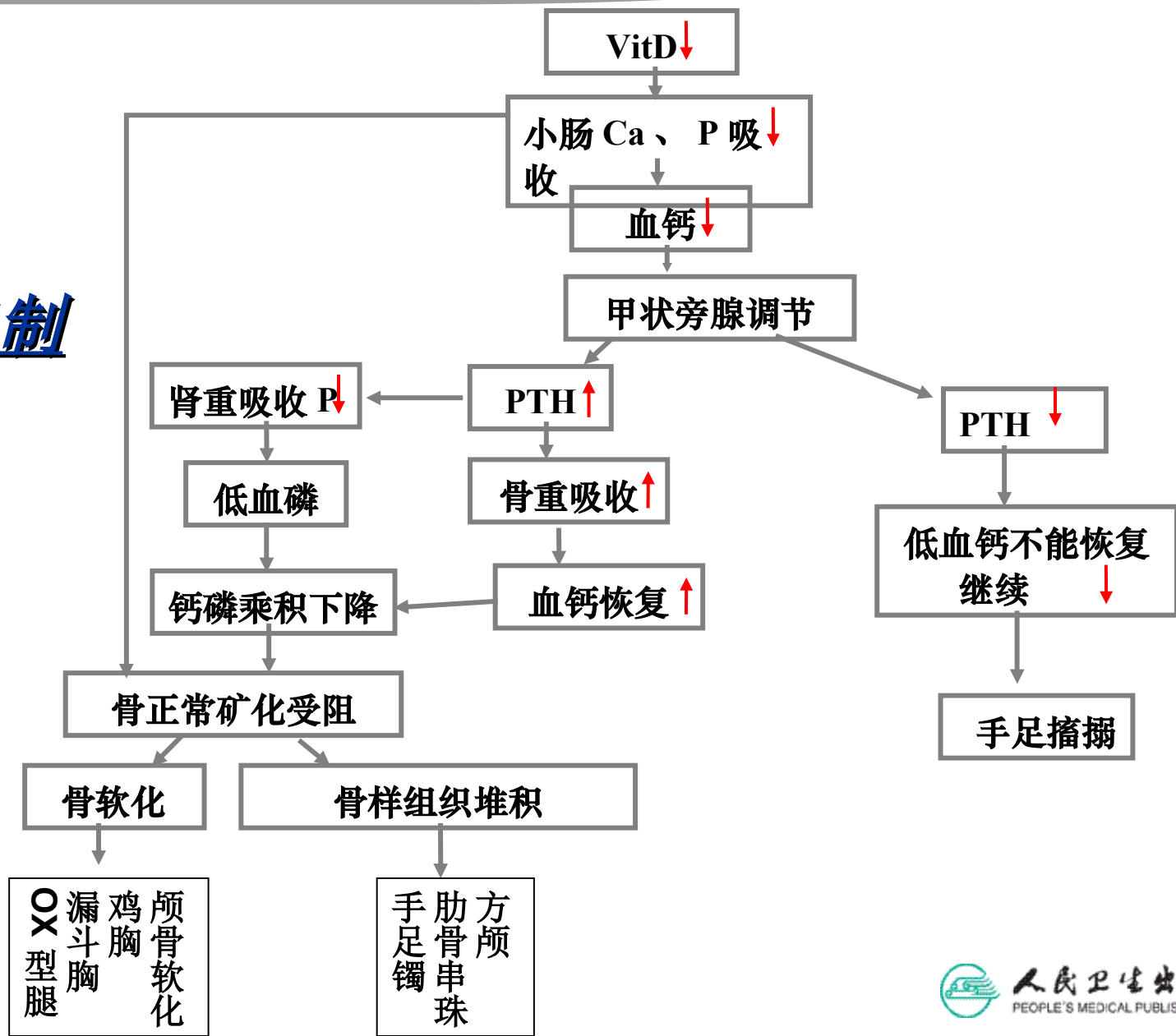
病 因

- ❖ 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)

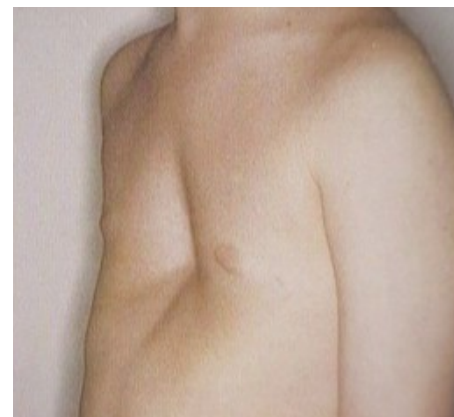
➤ 骨骼改变

- 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



DXV.

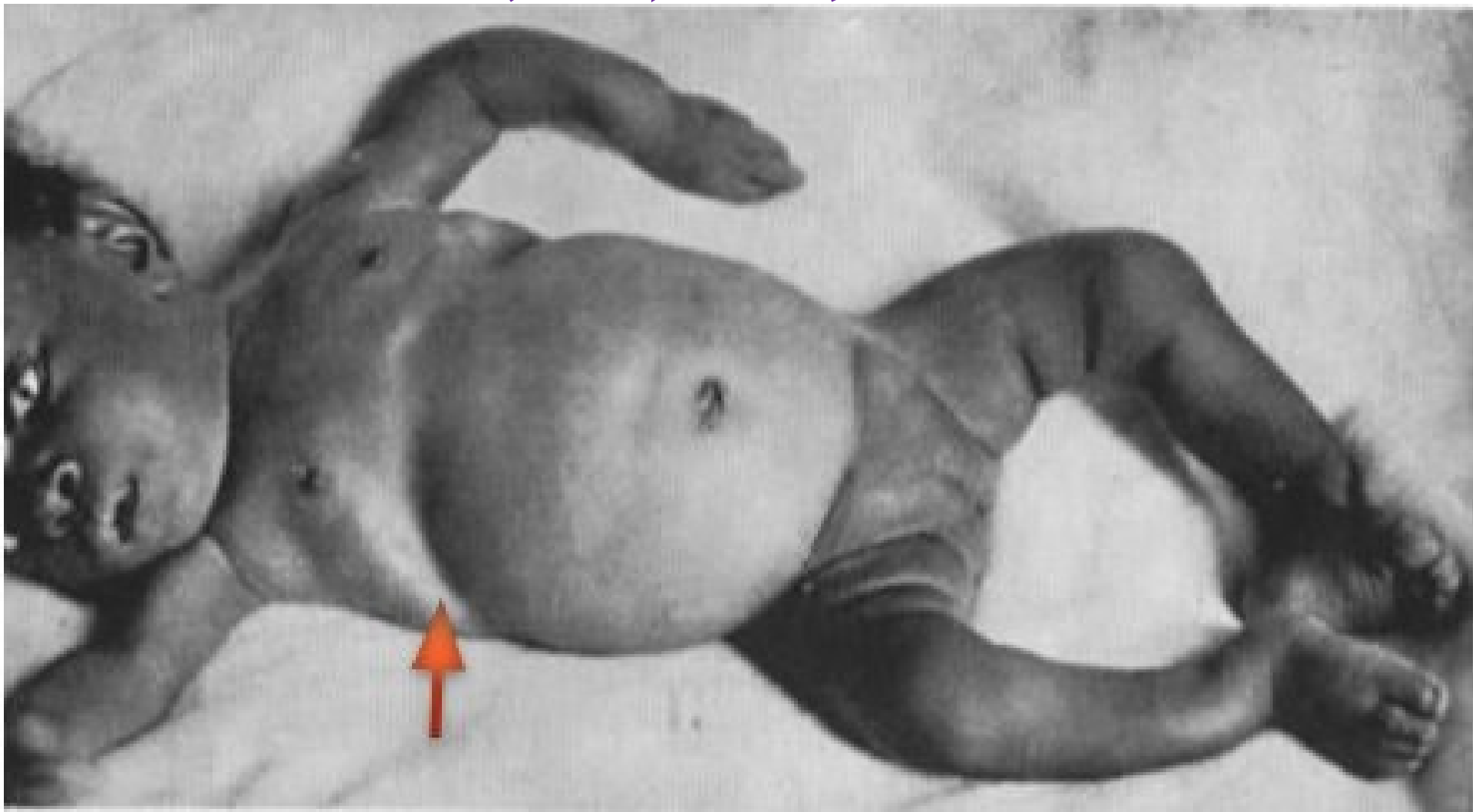
肋骨串珠



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

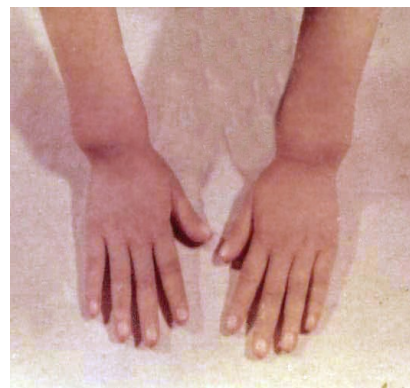
❖ 活动期 (激期)

➤ 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



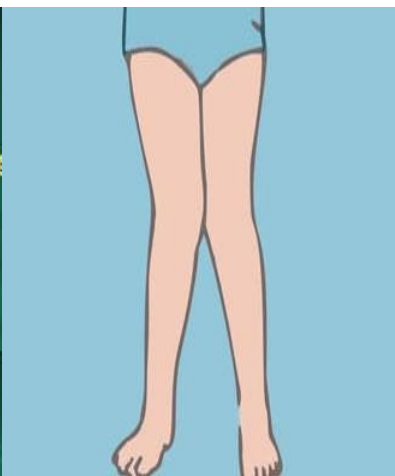
脚镯



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) D₃ 测定：早期，最可靠
2. 血生化检查：

	初 期	激 期	恢复期	后遗症期
血钙	正常或稍低	降低	渐正常	正常
血磷	降低	明显降低	渐正常	正常
钙磷乘积	30-40	< 30	渐正常	正常
碱性磷酸酶	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

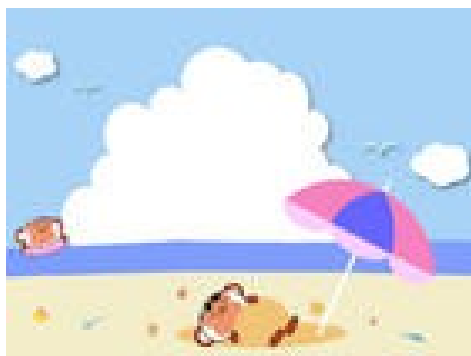
- **营养失调：低于机体需要量** 与日光照射不足和维生素 D 摄入不足有关
- **潜在并发症：骨骼畸形、维生素 D 过量中毒**
- **知识缺乏：患儿家长缺乏佝偻病预防和护理知识**

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？**