

矮身材的防治

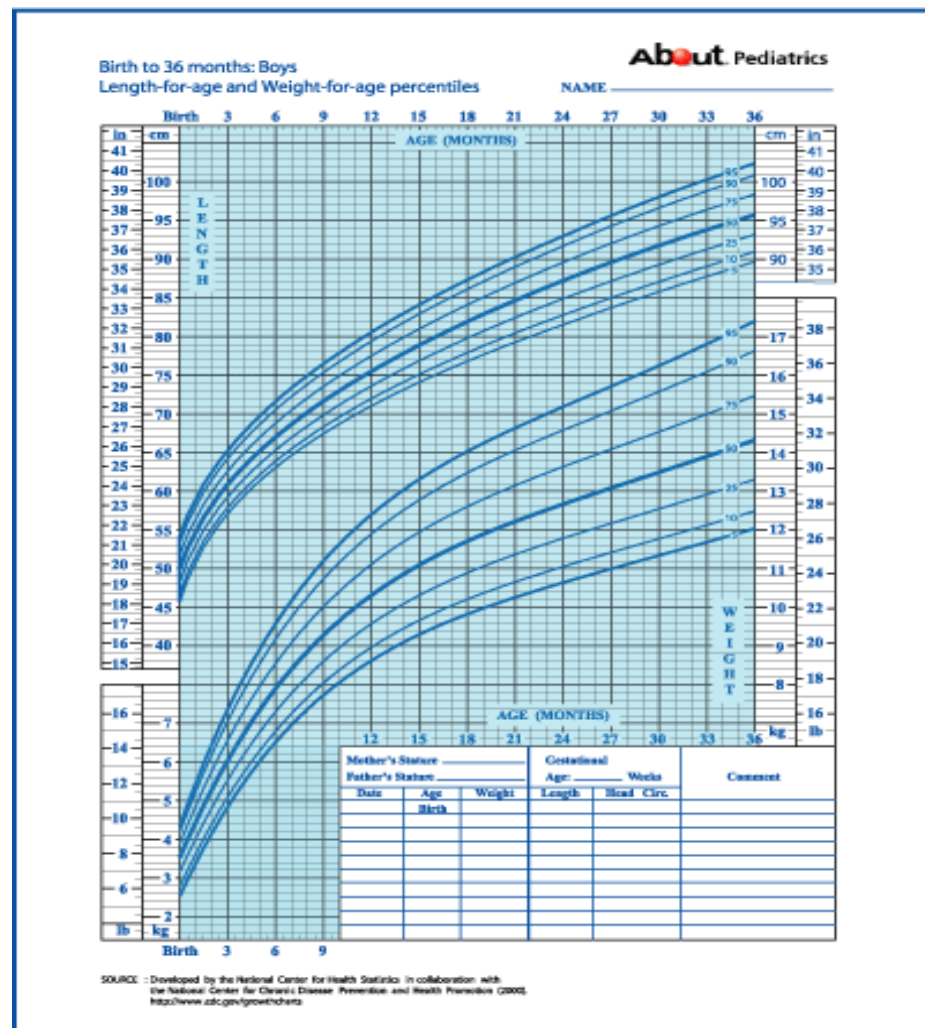
矮小的危害

- ❖ 自卑心理，影响儿童身心健康成长及其智力发育。
- ❖ 缺乏与人沟通或主动参与社会活动的勇气，减少事业上成功的机会。
- ❖ 未来就业范围受到限制。

什么是矮身材？

矮身材/身材矮小

- 定义：指身高低于本民族、本地区、健康的、同性别、同年龄儿童的平均身高两个标准差（-2SD）或第三百分位以下者
- 注意随时代变迁，正常健康儿童标准身高的变化

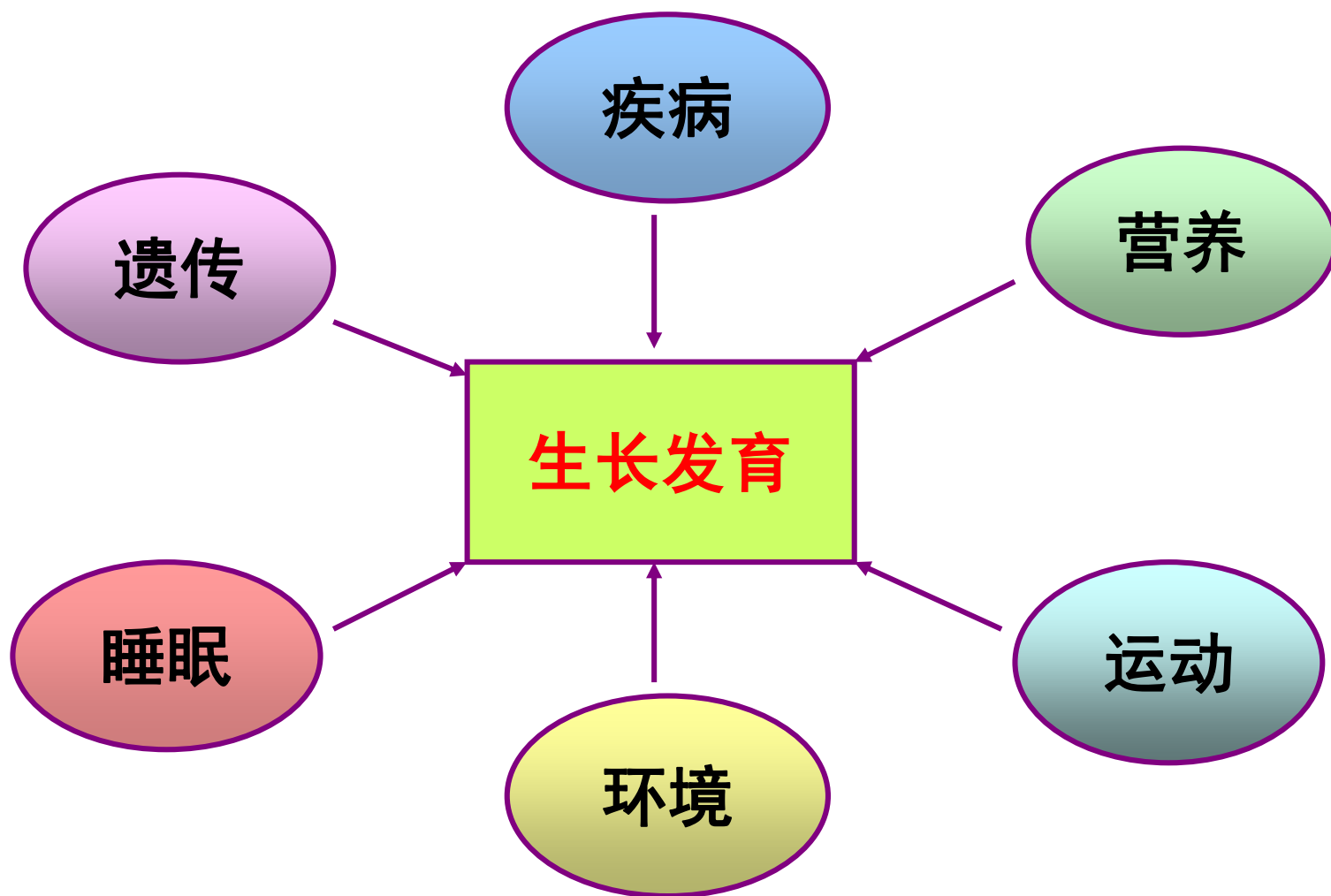


1975-1995全国九省市6-7岁 正常儿童平均身高增长情况 (cm)

年代	男		女	
	城区	郊区	城区	郊区
75年	114.7 $\Delta 1.5$	109.8 $\Delta 2.0$	113.9 $\Delta 1.2$	109.0 $\Delta 2.3$
85年	116.2 $\Delta 1.7$	111.8 $\Delta 2.5$	115.1 $\Delta 2.0$	111.3 $\Delta 2.2$
95年	117.9	114.3	117.1	113.5

影响身高的因素有哪些？

影响生长发育的因素

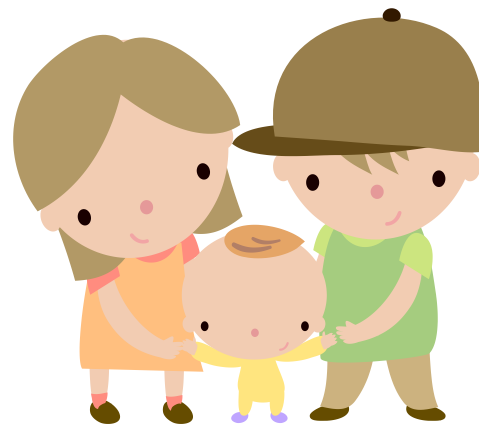


- 遗传和家族因素
- 营养
- 疾病
- 环境
- 睡眠、运动
- 社会心理

影响因素——遗传

生长发育的特征、潜力、趋向等受父母双方的影响。

遗传决定生长发育的潜力、生长轨迹。



最终身高与父母的平均身高相关

男孩遗传靶身高预测：

$$[\text{父身高} + (\text{母身高} + 13)] \div 2 \pm 7.5\text{cm}$$

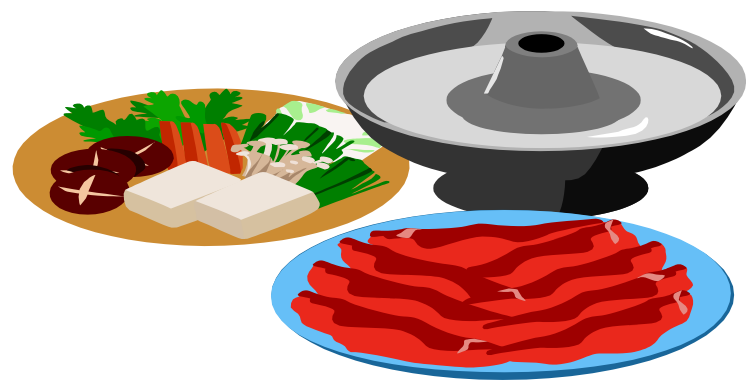
女孩遗传靶身高预测：

$$[(\text{父身高} - 13) + \text{母身高}] \div 2 \pm 6.0\text{cm}$$

影响因素——营 养

充足和合理的营养素可使生长潜力得到最好的发挥。

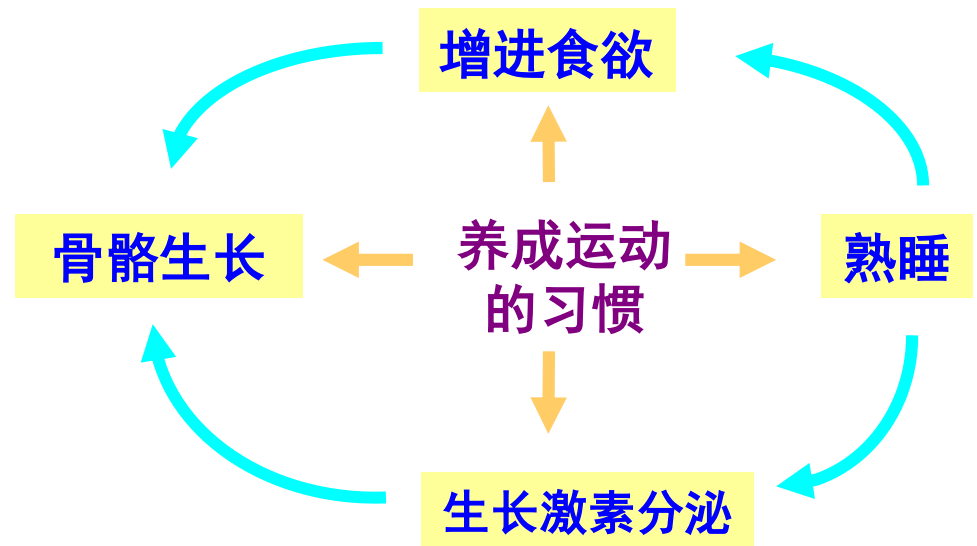
正常生长所需：蛋白质和氨基酸，维生素、矿物质如钙、磷，微量元素如锌、碘等



影响因素——运动

体育锻炼能使骨组织血液供应充分，骨细胞代谢旺盛，不断长出新的骨骼，有助于长骨生长。

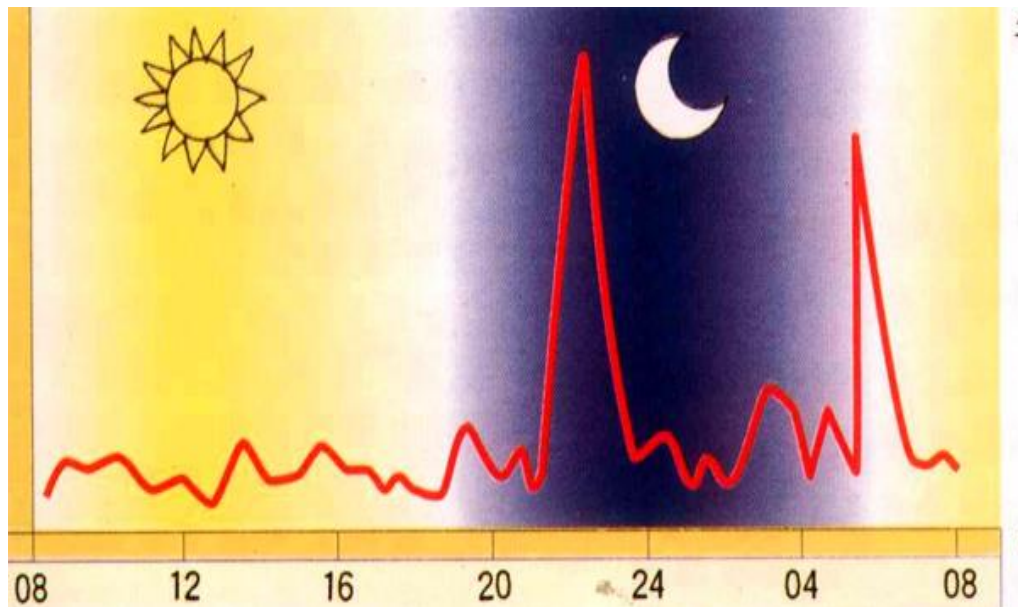
运动可以促进生长激素分泌。



影响因素——睡眠

生长激素在晚上入睡后45~90'（深睡眠）分泌达高峰。

所以充足的睡眠有助于身高的增长和青春期高速生长

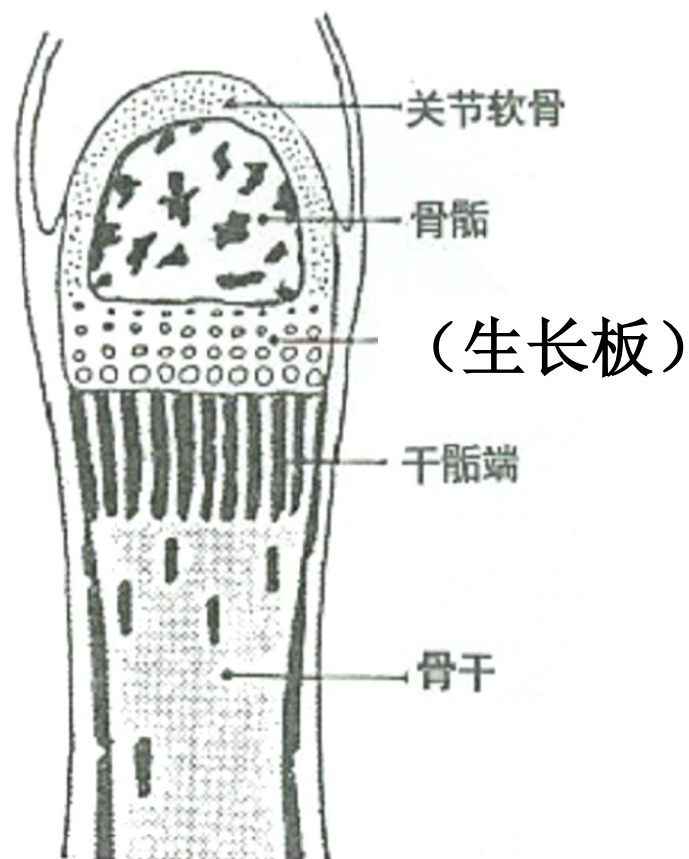


影响因素——环境/心理

- 孩子缺乏父母的爱抚，精神上受到压抑，致使孩子生长发育产生障碍而出现的矮小症

——美国霍劳博士

身高如何增长？（1）



长骨软骨骨化

骨骺未融合的骨龄图



骨骺融合的骨龄图



身高如何增长？（2）

😊 调控生长板有关激素

刺激因子：生长激素、

甲状腺素、性激素、 维生素D

IGF1、SHOX、PTH

矮身材的原因有哪些？

- **非内分泌缺陷性矮身材：**

家族性矮身材

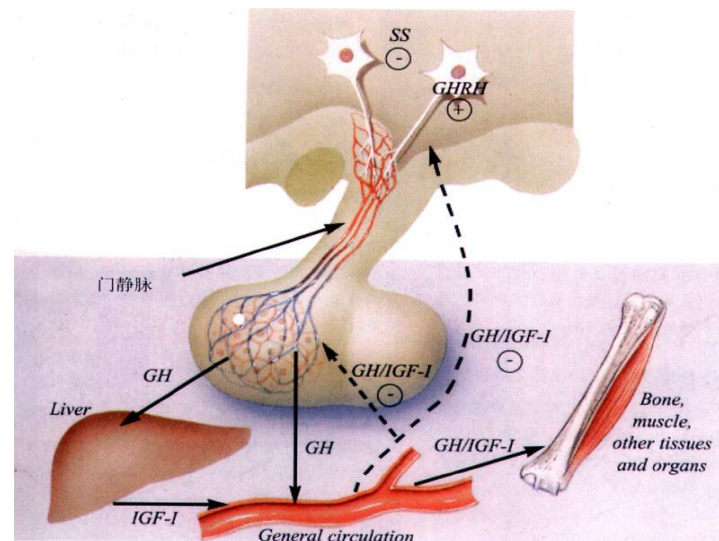
体质性青春发育期延迟

营养不良性

- 内分泌缺陷性矮身材：

- 生长激素缺陷

- 垂体发育异常
 - 生长激素缺陷（GHD）、生长激素释放激素缺陷
 - 生长激素受体缺陷 Laron综合症
 - 胰岛素样生长因子I（IGF-I）缺陷



- 颅脑损伤、脑浸润病变
- 其他：小于胎龄儿、染色体畸变
（Turner's 综合症）、骨骼发育障碍（软骨发育不全）、慢性系统性疾病（慢性肾衰性矮小）、性早熟等

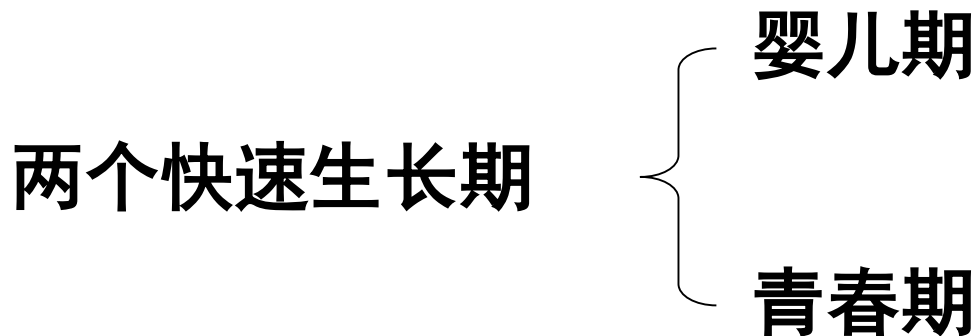
引起矮小最常见的疾病

- ◆ 生长激素缺乏症
- ◆ 性早熟
- ◆ Tuner's 综合征
- ◆ 小于胎龄儿
- ◆ 特发性矮小

如何及时发现及预防

正常生长发育规律

生长发育在小儿时期是一个连续的过程，各年龄阶段生长发育的速度不同。



正常生长发育的过程

生长发育大致可分三个阶段：

- 1、婴幼儿期（3岁以下）：第一年可增长25cm，第二年生长速度为10cm。
- 2、儿童期（3岁-12岁）：每年增长约5~7.5cm。
- 3、青春期：男孩可增长25~28cm，女孩可增长22~25cm左右。

生长监测是简单有效的方法

- 生长水平

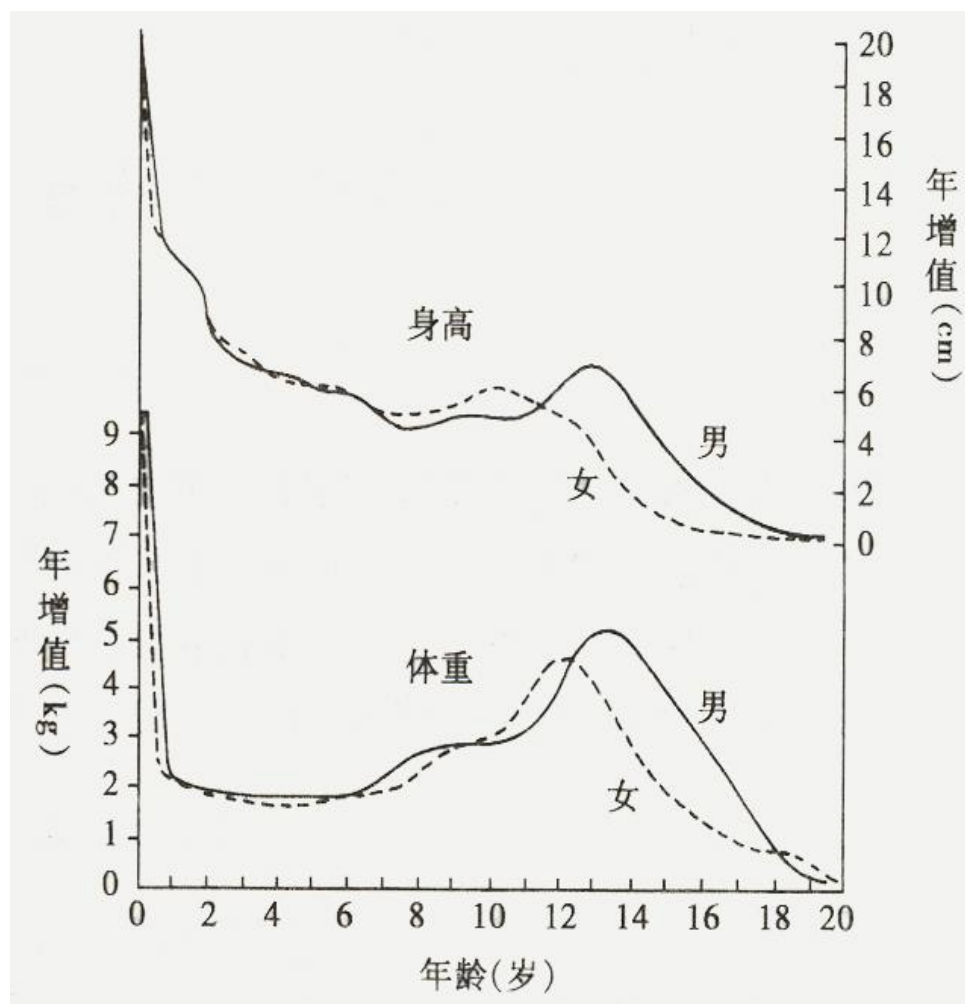
身高低于正常参考值-2SD（或低于第3百分位数）

- 生长速度

身高增长速率异常：

生长速度

- 是指每年身高增长的数量 (cm/年)
- 反映生长过程不同时期身高增长的规律
- 每个人生长速度曲线都呈同一形态, 所不同的只是每个个体青春期生长高峰的出现和停止的早晚不同
- 在判断生长是否正常时, **生长速度比绝对身高更重要**



生长曲线

- 生长的百分位数曲线图对一个个体的生长发育是否正常的判断有重要意义
- 表示个体在同性别同年龄所占的位置
- 用于动态观察，更有利于对个体生长正常与否的判断
- 生长一旦偏离自身的百分位数曲线时，说明生长出现了偏差

- 适当的运动
- 合理的营养
- 充足的睡眠
- 定期的监测

- **适当的运动**

加强机体新陈代谢过程

加速血液循环，促进生长激素分泌

加快骨组织生长

运 动（1）

参加体育锻炼是最积极、最有效、最经济的增长身高的方法。

多做引体向上、牵伸肌肉和韧带，使身体向两端充分舒展的运动，

每天运动时间不少于一小时



运 动 (2)

●适宜的运动项目

跳跃、跑步、摸高、打球、跳绳、单杠、引体向上、游泳等运动。



不适宜的运动项目

举重、杠铃等力量型运动

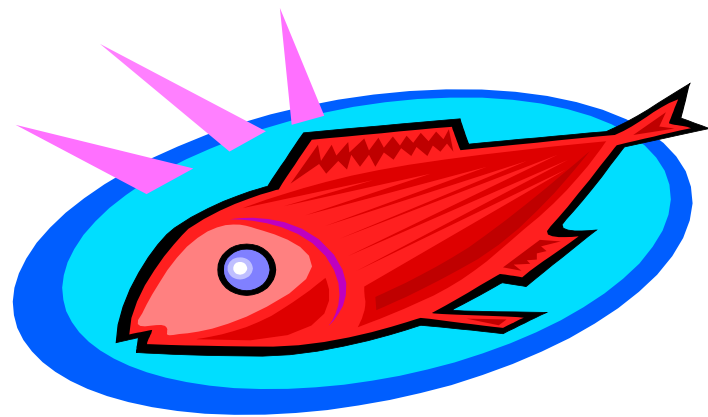


- 合理的营养
保障平衡膳食
良好的饮食习惯

- **蛋白质：是构成人体的基本物质**

动物性食品如蛋、肉、鱼、乳类所含人体必需氨基酸比较完备，营养价值高，宜多吃；大豆及豆制的蛋白质也是优质蛋白质，要让孩子经常进食。

要合理膳食，荤素搭配，如豆类、花生、蔬菜与动物性食品搭配，可进一步提高蛋白质的营养价值，又可取长补短。



矿物质：其中钙、磷是骨骼的主要成分

饮食应多考虑含钙、磷多的种类。含钙丰富的有牛奶、豆类、虾皮等；含磷多的食品是乳类、肉类、豆类、五谷等，合理食用 。

微量元素：是人体生理功能所必需的，如铁、锌、铜、碘硒等。这类食物有：动物肝脏、肉、鱼、蚌、牡蛎、海带、紫菜、谷类和豆类。

- 充足的睡眠

满1岁时

14~15小时

7~13岁时

9~10小时

13岁以上

8小时



矮身材如何治疗？

- 矮身材儿童的治疗措施取决于其病因
- 生长激素治疗——FDA批准的GH治疗常见适应症
 - 1985年 GHD
 - 1993年 慢性肾功能衰竭
 - 1996~1997年 先天性卵巢发育不全
 - 2000年 Prader-Willi综合症
 - 2001年 小于胎龄儿
 - 2003年 特发性矮身材

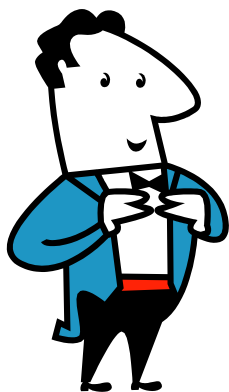
生长激素治疗矮小症有效？

适应症	剂量	疗程	疗效
生长激素缺乏	0.1~0.12 IU/kg/d 6~7 次/周	至骨骺闭合	身高年增长7~12 cm
性早熟	0.12~0.15 IU/kg/d 6~7 次/周	应用时间越长，疗效越理想	生长速率增加，终身高明显改善
特发性矮小	0.12~0.20 IU/kg/d 6~7 次/周	至骨骺闭合	平均终身高比预期终身高增加5~8 cm
特纳综合征	0.12~0.15 IU/kg/d 6~7 次/周	至患儿年龄>14岁， 年增长速率<2.5cm	年增长速率最快可增加50%~150 %
小于胎龄儿	0.15~0.20 IU/kg/d 6~7 次/周	至骨骺闭合	长期应用可使身高正常化
软骨发育不全	0.1~0.15 IU/kg/d 6~7 次/周	至骨骺闭合	治疗1年后年增长速度增加到 6.0±1.0 cm

家长对孩子身高的误区一

认为父母高，孩子一定高。

虽然身高和遗传有紧密的关系，但遗传给的只是一个身高的范围，上下有8厘米的偏差。如果孩子的身高向遗传的上限靠近，孩子的身高就较为理想；如果往遗传的下限靠近，孩子的身高就矮小。

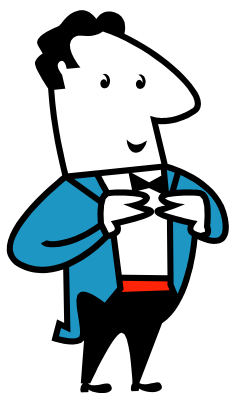


**我和他妈都挺高，
孩子不可能矮！**

家长对孩子身高的误区二

男孩没变声，女孩没来月经，还不算发育，不着急。

变声和月经是标志孩子进入青春期发育后阶段的特征。这个阶段孩子的骨骼生长区（骨骺）已经接近闭合，身高开始进入停长倒计时。

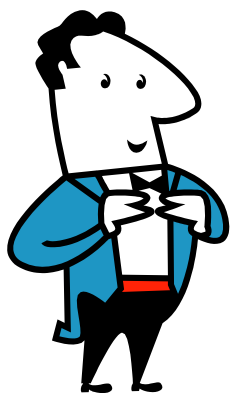


孩子还没有发育，不着急。

家长对孩子身高的误区三

到了**一定年龄不长的时候，再采取措施。**

- 晚长也是有可能的———**体质性青春期延迟；**
- 但是一定要**及时检查，排除疾病；**
- 错过最佳的治疗时机———**追悔莫及。**



**我当年就是长得晚，
我的孩子肯定也是这样！**

家长应注意的问题

- 定期生长监测
- 坚持正规诊断和治疗，不轻信增高产品
- 不仅重视用药、营养，同时注重调整孩子的睡眠、运动和学习
- 调整家庭环境，改善亲子关系，重视孩子心理状况，给予心理支持

谢谢！