



儿科护理

Pediatric Nursing

湖北中医药高等专科学校



第二章 生长发育



目录

第一节 生长发育规律概述

第二节 生长发育评估

第三节 儿童生长发育常见问题



学习目标

- ❑ 掌握儿童生长发育规律，体格发育常用的指标、正常值、测量方法以及临床意义
- ❑ 熟悉儿童感觉，运动系统以及语言发育的规律；神经系统，心理发育、骨骼发育的特点。
- ❑ 了解儿童发育的评价；儿童在发育过程中常见的问题。
- ❑ 选择合适的正常儿童体格生长标准参照值作为比较，正确评价儿童生长发育情况，对不同时期儿童进行保健工作。



生长发育指从受精卵 到成人的成熟过程

随年龄的增长，儿童
身体各器官、系统的
长大和形态变化，是
“量”的改变

生长

发育

细胞、组织、器
官的分化完善和
功能的成熟，是
“质”的改变



第一节 生长发育规律概述



一、生长发育规律

- (一) 生长发育的连续性和阶段性**
- (二) 各系统器官发育不平衡**
- (三) 生长发育的顺序性**
- (四) 生长发育的个体差异**



(一) 生长发育的连续性和阶段性

儿童生长发育是一个连续不断的过程

连续性

阶段性

各年龄阶段生长发育的速度不同，呈阶段式

生长2个高峰期
婴儿期、青春期

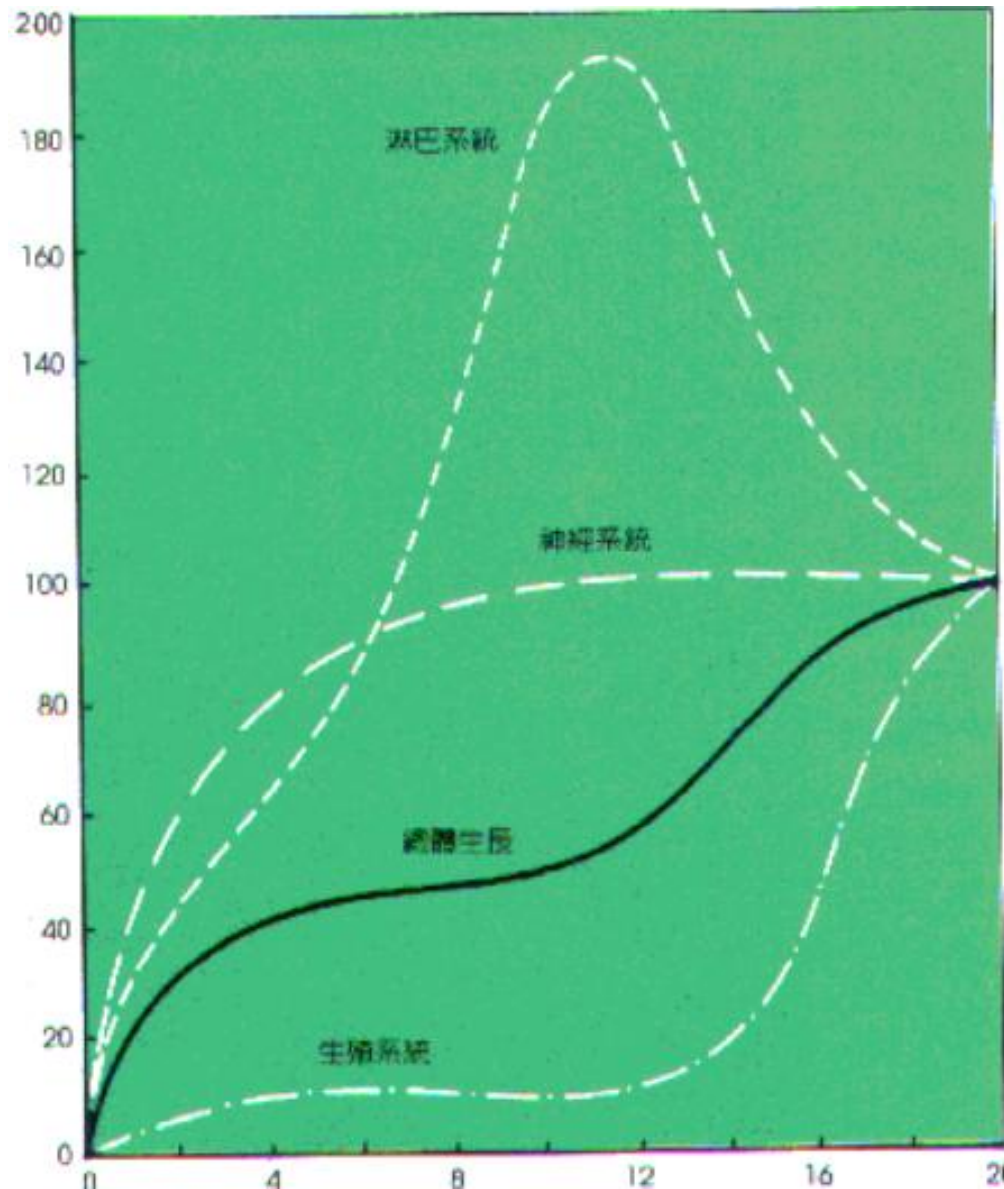


(二) 各系统器官发育不平衡





(二) 各系统器官发育不平衡





(三) 生长发育的顺序性

由上到下

由近及远

由粗到细

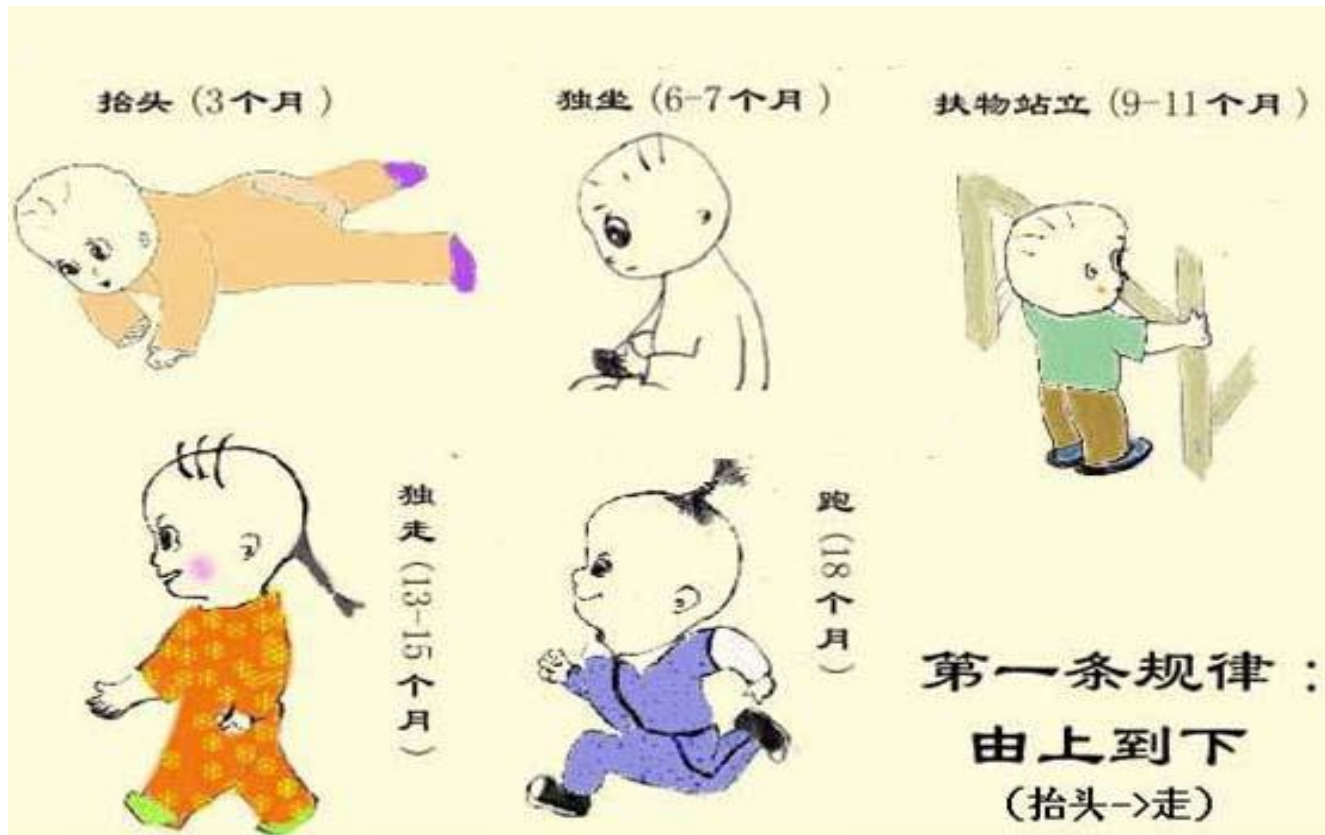
由简单到复杂

由低级到高级





(三) 生长发育的顺序性





(三) 生长发育的顺序性



翻身 (6-7 个月)

招手致意 (12 个月)



第二条规律：

由近及远

(从近端→远端)



(三) 生长发育的顺序性

探身取物 (6个月)



两指摘物 (9个月)



第三条规律：

由粗到细

(全掌握物→指端摘取)



(三) 生长发育的顺序性





(三) 生长发育的顺序性





(四) 生长发育的个体差异

- ❑ 每个人生长的“轨迹”不完全相同
- ❑ 生长发育的正常值是相对的



二、影响生长发育的因素

- 父母双方遗传因素
- 性别因素

遗传
因素

环境
因素

- 疾病因素
- 营养状况
- 母亲状况
- 生活环境



第二节 生长发育评估



(一) 体重

- **定义**：身体各器官、系统、组织和体液的总重量。
- **意义**：是衡量儿童生长发育、营养状况的重要指标；也是临床儿科计算药量、奶量和输液量的依据。
- **生理性体重下降**

两个**体重高峰**
婴儿期和青春期



(一) 体重

关键年龄	体重 (kg)
出生	3
3个月	6
1周岁	10
2周岁	12
2岁-青春期	2kg/年



(一) 体重

年龄	体重计算公式
1~6月	出生体重 + 月龄 × 0.7 (kg)
7~12月	6 + 月龄 × 0.25 (kg)
1~12岁	年龄 (岁龄) × 2 + 8 (kg)



(一) 体重





(二) 身高 (长)

- **定义**：从头顶到足底的全身长度。
- **意义**：反映**骨骼发育**的重要指标；也是反映**长期**营养状况的可靠指标。

两个身高 (长) 高峰

婴儿期和青春期



(二) 身高 (长)

关键年龄	身高 (cm)
出生	50
1周岁	75
2周岁	87
2岁-青春期	6-7cm/年

$$\text{身高 (长)} = \text{年龄} \times 7 + 75$$

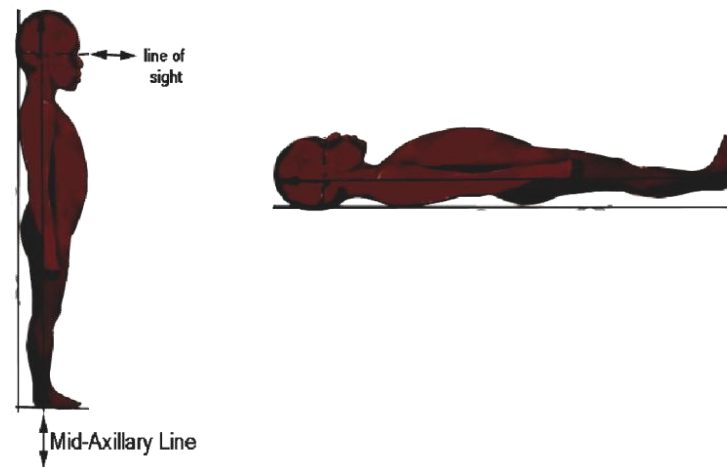


(二) 身高 (长)

测量： < 3岁仰卧位测量，称为身长。

> 3岁立位测量，称为身高。

立位与卧位测量值约相差
0.7~1cm





(二) 身高(长)





(二) 身高 (长)

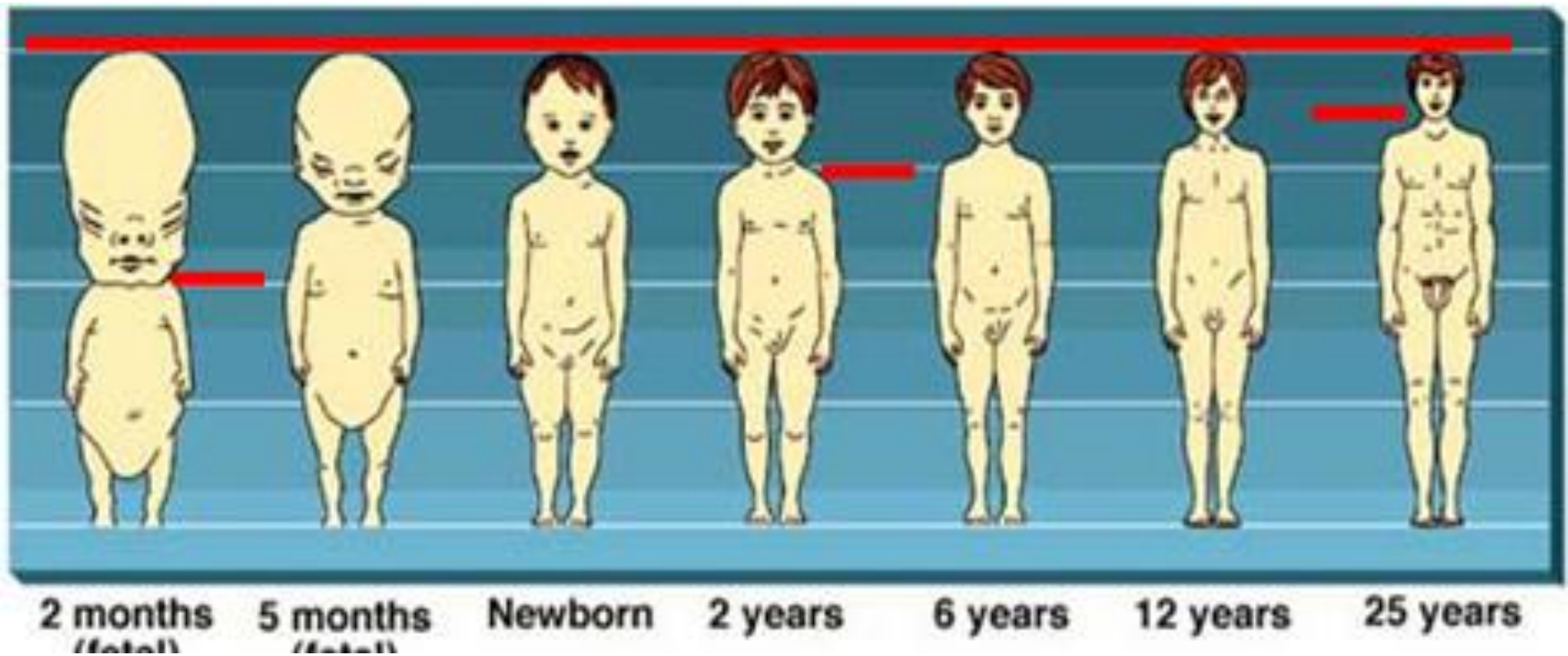


从头顶至耻
骨联合上缘

从耻骨联合
上缘至足底



(二) 身高 (长)

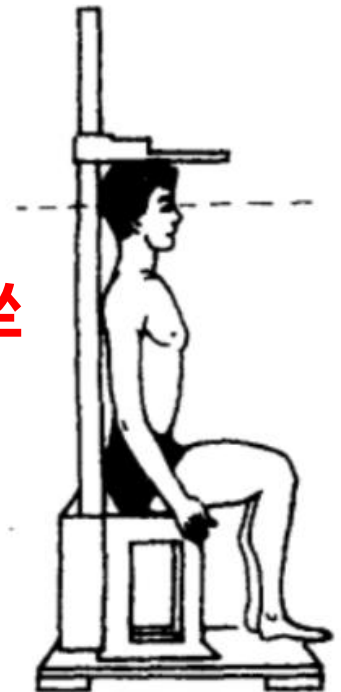


12岁时上部量 = 下部量



(二) 身高(长)—坐高

- **定义**：从头顶到坐骨结节的高度
- **意义**：代表头颅与脊柱的发育
- **测量**：**< 3岁仰卧位测量(顶臀长)**；**> 3岁坐位测量(坐高)**





(二) 身高(长)—坐高

- **坐高与身高比**：出生67.3%，1岁62.6%；2岁60.4%，3岁58.7%，4岁57.4%，5岁56.6%，10岁53.6%，14岁52.9%
- **临床意义**：比例增大说明下肢增长减慢，常见于软骨发育不全、代表头颅与脊柱的发育
- **测量**：< 3岁仰卧位测量（顶臀长）；> 3岁坐位测量（坐高）





(三) 头围

头围是自眉弓上缘经枕后结节绕头1周长度。意义：是反映脑、颅骨的发育程度。

- 头围过大见于脑积水、脑肿瘤**
- 头围过小提示脑发育不良或小头畸形**



(三) 头围

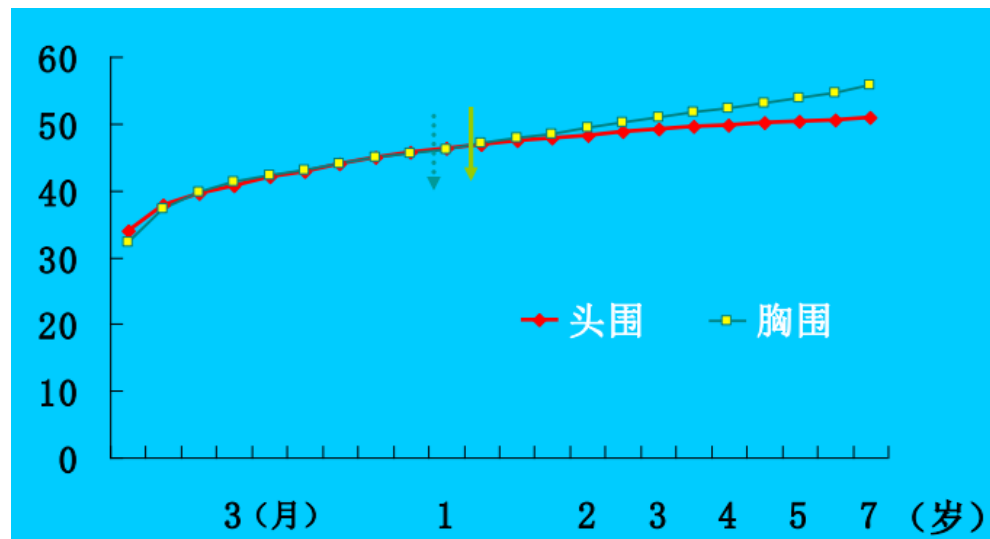
关键年龄	身高 (cm)
出生	34
6个月	44
1周岁	46
2周岁	48
15岁	54~58

头围在2岁内测量最有意义



(四) 胸围

胸围是平乳头下缘经肩胛骨绕胸一周的长度。是反映肺和胸廓的发育。



头胸围生长曲线



(四) 胸围

□ 出生时：胸围 < 头围，平均为32cm

□ 1岁： 胸围 = 头围 = 46cm

□ 1岁至青春期前：胸围 > 头围 胸围 (cm) = 头围 + 岁龄 - 1



(五) 腹围

腹围是指平脐(小婴儿以剑突与脐之间的中点)水平绕腹一周的长度。

2岁前腹围约等于胸围，2岁后腹围较胸围小。



(五) 腹围

测量腹围时，小婴儿仰卧位，测量者立于儿童的右侧，将软尺的0点固定于剑突与脐连线的中点，经同一水平线绕腹一周至0点；儿童为平脐绕腹一周，测量腹围的数值。



(六) 上臂围

- 上臂围指沿肩峰与尺骨鹰嘴连线中点的水平绕上臂一周的长度。
- 代表上臂骨骼、肌肉和皮下脂肪的发育水平，反应儿童的营养状况。

- 上臂围 $>13.5\text{cm}$ 为营养良好
- 上臂围 $12.5\sim 13.5\text{cm}$ 为营养中等
- 上臂围 $<12.5\text{cm}$ 为营养不良



(七) 皮下脂肪

测量皮下脂肪可用小卡尺进行，测量者用拇指与示指捏起测量部位的皮肤及皮下脂肪，捏时两指间的距离为3cm，将钳板置于捏起的皮褶两边至底部并钳住，测量其厚度，重复两次取其平均值。



(七) 皮下脂肪

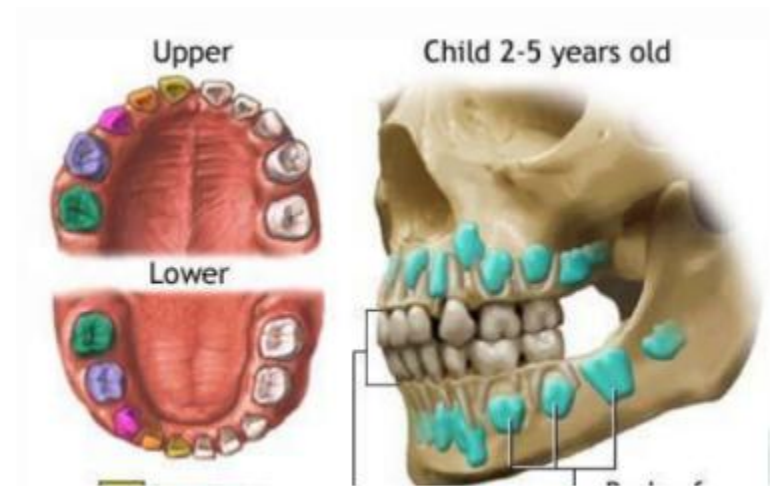
常用的测量部位

- 上臂三角肌
- 背部
- 腹部



(八) 与体格生长有关的其他系统发育

- ❑ 乳牙 (20颗)
- ❑ 恒牙 (28~32颗)





(八) 与体格生长有关的其他系统发育

- 乳牙萌出：生后8个月（4~10个月）
- 出齐时间：2~2.5岁
- 2岁以内牙齿数目推算：牙数 $\approx$ 月龄减（4~6）
- 乳牙萌出延迟：生后13个月尚未出牙



(八) 与体格生长有关的其他系统发育





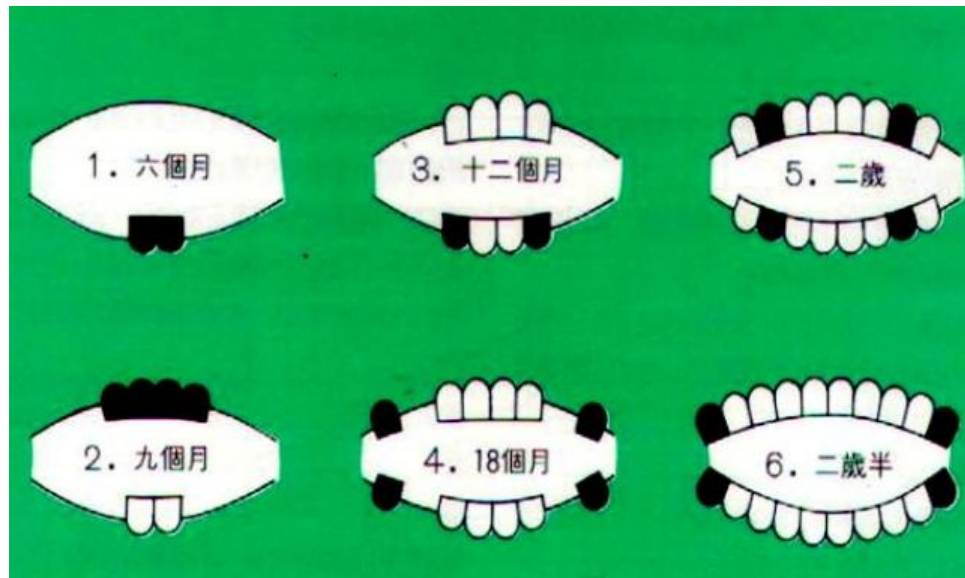
(八) 与体格生长有关的其他系统发育

- 6岁左右萌出第一颗恒牙即第一磨牙**
- 7~8岁开始换牙**
- 12岁左右出第二恒磨牙**
- 17~18岁以后出第三恒磨牙（智齿）**



(八) 与体格生长有关的其他系统发育

乳牙萌出顺序





(八) 与体格生长有关的其他系统发育

	出牙时间	出齐时间	数量 (颗)
乳牙	4~10月	2~2.5岁	20 (月龄-4~6)
恒牙	6岁	20~30岁	32



(八) 与体格生长有关的其他系统发育

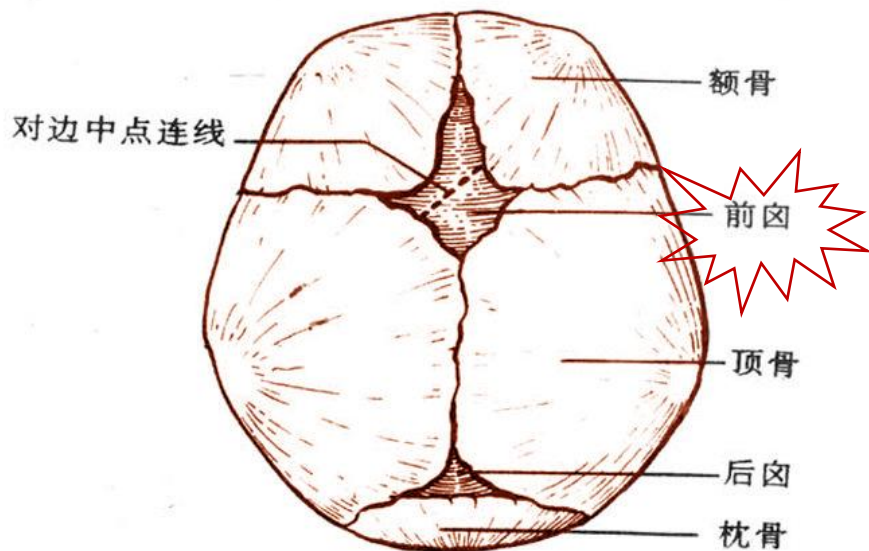
牙齿发育异常

- 萌芽延迟
- 排列紊乱
- 牙齿缺失
- 牙釉质缺乏



(八) 与体格生长有关的其他系统发育

骨骼发育——颅骨





(八) 与体格生长有关的其他系统发育

颅骨的发育	前囟	后囟	颅骨缝
组成	顶、额骨	顶、枕骨	顶、额、枕骨
出生时大小	1.5~2.0cm	很小	很小
闭合时间	1~1.5岁	6~8周	3~4个月



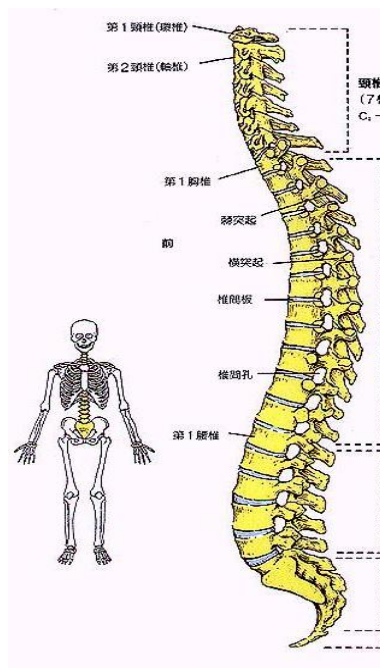
(八) 与体格生长有关的其他系统发育

- 前囟迟闭或过大：佝偻病、甲状腺功能减退症**
- 前囟早闭或过小：脑发育不良、小头畸形**
- 前囟饱满：颅内压增高, 见于脑炎、脑膜炎、脑积水等**
- 前囟凹陷：极度消瘦或脱水**



(八) 与体格生长有关的其他系统发育

骨骼发育——脊柱



颈椎前凸 (3~4个月)



胸椎后凸 (6~7个月)



腰椎前凸 (12个月)



脊柱三个
生理弯曲



(八) 与体格生长有关的其他系统发育

骨骼发育——长骨

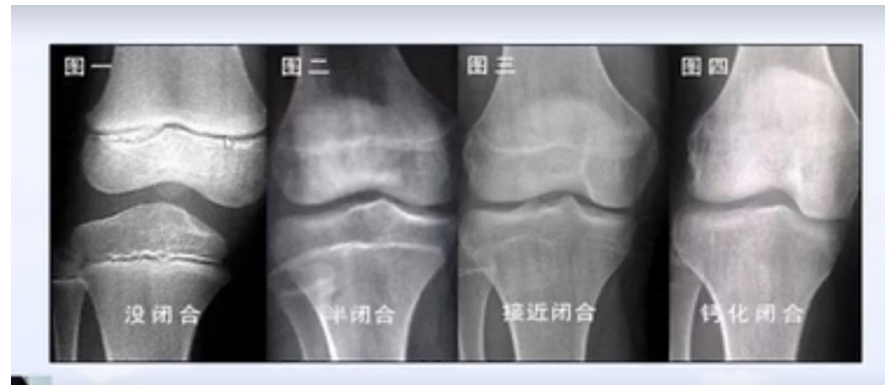
□ 骨髓

□ 骨龄

□ 骨化中心

□ 腕部出生时无骨化中心，10岁出全，共10个

□ $1 \sim 9$ 岁腕部骨化中心数 = 岁数 + 1





(八) 与体格生长有关的其他系统发育

生殖系统的发育——女性

- 第二性征发育的顺序为乳房、阴毛、腋毛**
- 乳房发育是第二性征中出现最早的，是青春期的标志**
- 月经初潮标志女性进入青春期**



(八) 与体格生长有关的其他系统发育

生殖系统的发育——男性

- ❑ 第二性征发育的顺序为睾丸、阴茎、阴囊、阴毛、腋毛、变声、胡须以及喉结。
- ❑ 睾丸发育是男孩青春期的第一征象
- ❑ 首次遗精标志男性进入青春期



(八) 与体格生长有关的其他系统发育

生殖系统的发育

- 性早熟：女孩在8岁以前，男孩在9岁以前出现第二性征，表示青春期提前。**
- 性发育延迟：女孩在14岁、男孩16岁以后仍无第二性征出现，为性发育延迟。**



THANKS

谢谢观赏!