

儿童生长发育

沧州中西医结合医院儿科

林德湘

生长发育

- 1.生长发育规律
- 2.影响小儿生长发育的因素
- 3.小儿体格生长
- 4.与体格生长有关的其他系统的发育
- 5.神经、心理发育

一. 生长发育规律

1. 一般规律:

- (1) 由上到下 (2) 由近到远 (3) 由粗到细
- (4) 由低级到高级 (5) 由简单到复杂

2. 生长发育是一个连续的有阶段的过程

(婴儿期: 第一个生长高峰; 青春期: 第二个高峰)

3. 各系统器官发育不平衡

4. 生长发育的个体差异

二. 影响小儿生长发育的因素

- 1.遗传 影响发育的重要因素
- 2.性别
- 3.营养 对体重、身长、各器官的发育影响
- 4.疾病 影响程度取决于病位、病程及病情的严重程度
- 5.孕母情况
- 6.生活环境
- 遗传决定生长发育的潜力
- 而潜力的发挥主要取决于环境

三.小儿体格生长

常用指标

- ❖ 体重
- ❖ 身高
- ❖ 坐高
- ❖ 头围
- ❖ 胸围
- ❖ 上臂围
- ❖ 皮下脂肪
- ❖ ○ ○ ○ ○ ○ ○
-

1. 体重 **body weight**

是反映儿童生长与营养状况的灵敏指标，也是临床计算用药量和静脉输液量的依据。规律：非等速，年龄愈小，增长速度愈快，呈现两个增长高峰（婴儿期和青春期）。

- **出生时体重**：平均3kg
 - 男：(3.3±0.4) kg 女：(3.2±0.4) kg
 - **3个月**是出生时体重的**2倍** **12个月**是出生时体重的**3倍**
 - **2岁时**达出生时**4倍** (12 kg) 以后年增长约2kg
- 1~6月体重 (kg) = 出生时体重+0.7×月龄
- 7~12月 = 6+0.25×月龄
- 2~12岁 = 年龄×2+8
- **生理性体重下降**： 生后1周内可有暂时性下降，一般生后7~10天恢复到出生时体重

● 2. 身高(高) (body length, body height)

- 身高:指头顶到足底的全身长度,代表骨骼的发育。
● 规律同体重。

- 出生时 50cm (平均)

- 1岁时 75cm

- 2岁时 85cm

- 公式 2~12岁身高(高)(cm)= 年龄×7 + 70

- 2岁后每年增长 5~7cm ,青春期年增值可达10—12cm

- 上部量 从头顶到耻骨联合上缘

- 下部量 从耻骨联合上缘到足底

3.坐高 sitting height

- **坐高**：指由头顶到坐骨结节的高度
- 代表头颅及脊柱的发育
- **坐高/身高 (%)**：随年龄增长而下降。
- (由出生0.67降到14岁时的0.53)
- **指距**：两上肢水平伸展时两中指尖的距离
- 代表上肢长骨的生长

● 4. 头围 head circumference

● 自眉弓上方最突出处经枕后结节绕头一周的长度。代表颅骨和脑发育的指标。

● 出生时 平均34cm

● 1岁时 46cm

● 2岁时 48cm

● 5岁时 50cm

● 15岁时 54~58cm (接近成人)

● 头围测量在2岁前最有临床价值

● **过大** 常见于脑积水、佝偻病后遗症等

● **过小** 提示脑发育不良

5.胸围 **chest circumference**

- 平乳头下缘绕胸一周的长度，取呼气和吸气时的平均值。代表胸廓和肺的发育。

- 出生时 平均32cm 比头围小

<1岁 胸围<头围

1岁 胸围=头围

>1岁 胸围 > 头围

6.上臂围

upper arm circumference

- 沿肩峰与尺骨鹰嘴连线中点水平绕上臂一周的长度。
- 代表上臂肌肉、骨骼、皮下脂肪和皮肤的发育
- 反映小儿营养状况
 - 1岁以内 增长迅速
 - 1~5岁 增长缓慢
- 普查 < 5岁 小儿的营养状况
 - > 13.5cm 营养良好
 - 12.5~13.5cm 营养中等
 - < 12.5cm 营养不良

四.与体格生长有关的其他系统的发育

(一) 骨骼发育

(二) 牙齿发育

(三) 脂肪组织与肌肉发育

(四) 生殖系统发育

(一) 骨骼发育

1. 头颅骨

2. 脊柱

3. 长骨

1. 头颅骨

- 颅骨缝： 生后3~4个月闭合；
- 前凶： 顶骨和额骨边缘形成的菱形间隙
 - 出生时约1.0~2.0cm。大约在1~1.5岁闭合；
- 后凶： 顶骨和枕骨形成的间隙
 - 出生时已很小或已闭合，最迟在生后6~8周时闭合
- 佝偻病时前凶闭合延迟，颅内压增高时前凶饱满，脱水时前凶凹陷。

2. 脊柱

- 反映椎骨的发育

- 3个生理弯曲的形成:

- 3个月抬头

- 第一弯曲

- 颈椎前凸

- 6个月会坐

- 第二弯曲

- 胸椎后凸

- 1岁行走

- 第三弯曲

- 腰椎前凸

3. 长骨

- **骨化中心：** 发映长骨的生长发育成熟度
 当其相当于某一年龄标准图谱时，该年龄即为骨龄。
- **骨化中心的数目（骨龄） = 年龄 + 1**
- **左手腕骨、掌骨、指骨的发育：**
 - 10岁出全 共10个

■ 骨的生长与生长激素、甲状腺激素、性激素有关

●
骨龄落后： 甲状腺功能低下、生长激素缺乏等

骨龄超前： 真性性早熟、先天性肾上腺皮质增生症等

●

(二) 牙齿发育

- **乳牙20个**：生后4~10个月萌牙，
最晚2.5岁出齐；
 - 2岁以内乳牙数目=月龄-（4或6）
- **恒牙32个**：6岁左右开始萌出
20~30岁时出齐

(三) 脂肪组织与肌肉发育

- 脂肪细胞数目增加：1岁末高峰 2-15岁增5倍
 细胞体积增大：出生时增加1倍，以后减慢
- 女孩脂肪组织占体重比例是男孩的2倍
- 皮下脂肪占全身脂肪的50%以上
- 脂肪的厚度可评价小儿的营养状态

- 肌肉组织发育由弱到强 大肌肉先发育
- 肌肉的生长与营养状况、生活方式、运动量有关
- 肌肉生长异常见于重度营养不良、进行性肌萎缩

(四) 生殖系统发育

- 通过下丘脑—垂体促性腺激素—性腺轴 (HPGA) 调节
- ◆
- 青春期 6-7年 女12~18岁 男13~20岁
 - 女孩：乳房出现硬结B2期
 - 男孩：睾丸容积>3ml **青春期开始的标志**
- 女孩8岁前 男孩10岁前 出现第二性征 性早熟
 - 女孩14岁以后 男孩16岁以后 无第二性征 性发育延迟

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/288023005027006073>