



骨龄：探索生长和发育的窗口

▲首都医科大学附属北京儿童医院特需门诊护士长 王海红

骨龄的测定

目前国内外进行儿童骨龄评估主要是采用 G-P 法和 TW3 法，我国主要采用 G-P 法。

骨龄可以较准确反映生长发育水平和成熟程度，及早了解儿童的生长发育潜力，预测儿童的成年身高，但需要多次动态观察结果进行综合分析。健康儿童的骨龄与年龄基本保持一致，相差不超过 ± 1 年都属于正常情况。例如 7 岁儿童的骨龄为 6 岁或 8 岁都属于正常情况。但是若超过 1 年，如 6 岁儿童的骨龄为 8 岁，也就是骨龄比生理年龄更大，属于不正常的情况，可能是性早熟、肥胖等疾病原因引起。骨龄越大，骨成熟度越高，长高的空间就越少。若儿童骨龄偏大，首先需要看骨龄偏大的程度。若骨龄偏大程度相对较轻，相差在 2 岁内，儿童的生长速度较快，1 年内身高增长速度超过 5 cm，这种情况不需要特殊干预，持续观察儿童身高及骨龄变化即可。对于骨龄与实际年龄相差较大，例如骨龄超过生理年龄 2 岁以上，儿童身高增长速度慢，此时就需要家长重视，需要尽早就医和治疗。一般而言，骨龄提前，提示生长潜能受损，可能影响成年最终身高。但如果骨龄落后，在没有得到正规治疗的情况下，孩子生长动力不足，也会影响未来身高。

影响孩子身高的因素有哪些

影响孩子身高增长的因素有很多，除遗传外，还受到营养、环境、疾病、睡眠等因素的影响。骨龄与实际年龄不同，不一定意味着生长有问题。营养充足、加强锻炼、身体强健、充足的睡眠都可以促进身高增长；而挑食、缺乏运动、睡眠不足等则可能导致身高偏矮。对于那些骨龄无异常的孩子，可以从营养、睡眠、运动、心情等方面让孩子科学长高。

营养补充和运动对身高增长有帮助，避免挑食，加强营养补充、多吃富含优质蛋白和微量元素的食物、进行适当活动都可以促进身高增长。建议学龄前儿童 20:00 以前睡觉，每天睡眠 10~11 小时，学龄儿童

21:00 以前睡，平均睡眠时间 9~10 小时；青少年不超过 22:00 睡，每天睡眠 8~9 小时。饮食需要均衡，保证足够热卡摄入，不偏食挑食，少食用零食，不盲目应用保健品，注意补充牛奶、鸡蛋等优质蛋白，摄入含叶酸、维生素 C、维生素 A、钙、铁、锌等维生素和微量元素丰富的食物。

儿童和青少年应当努力保证每天做 30~60 分钟中等强度运动。鼓励进行跑、跳、蹦、跃等促进长骨生长的运动，游泳、球类、体操、舞蹈等全身性体育活动，后仰、展臂、悬垂、摸高等脊柱拉伸的运动。

关于孩子身高的误区

骨龄不是越小越好 现代家长对于长高这件事存在一些错误认知。有些家长觉得，骨龄提前预示生长潜能受损，那么骨龄落后于年龄应该预示着生长潜力大。因此，他们希望通过如少吃生长周期短或反季节的食物、采用药物等方式抑制骨龄，使其落后于儿童实际年龄。这种想法其实是对骨龄和生长发育相关性的误区。骨龄和年龄的差值应该在一个合理的范围内，这个范围一般是 1 岁，并且二者的增长速度应该是相一致的。如果超出这个范围，或者骨龄生长速度越来越落后于年龄，也大概率是有疾病在作祟。因此，骨龄并不是越小越好。

身高并不完全遗传父母 有家长认为，父母高，孩子就不可能矮；父母身高矮，儿童的身高也不会高到哪去。事实上，从目前儿童身高发育情况来看，虽然家长的遗传身高会在一定程度影响子女的身高，但是这种因素只占到 70%，还有 30% 会受到环境、疾病的影响，例如营养不良、软骨发育不良、垂体病变等情况，都可能影响孩子的身高。

个子矮不一定就是发育晚 有些家长觉得自己的孩子个子矮是发育晚，过两年就达标了，因此不太重视监测骨龄。实际上人们常说的发育晚，在医学上有个专业名称，称作体质性青春期发育延迟，的确有一些孩子

属于这种情况。但是首先父母必须有晚发育的家族史，即：父母猛蹿个儿或母亲月经初潮明显晚于同龄儿，孩子生长发育在正常范围，只是比同龄人要慢一点，且没有任何躯体疾病，骨龄落后于实际年龄。但孩子发育迟缓，更多的是因为营养不足、生长激素缺乏、甲状腺功能减退等原因。若家长一味盲目自信，选择观察等待，这很可能导致错过最佳的干预时间。

错失最佳治疗时机 有些家长认为男孩子还没变声、女孩子还没来月经，就没有进入发育期，这个时候不用着急测骨龄，等到了男孩子变声、女孩子来月经之后，再来关注身高发育情况就行了。但是许多家长不知道的是，变声、月经来潮是青春期发育的最后阶段，这个时候孩子的骨骼已经接近闭合，那么这个时候再来干预，孩子身高增长的空间就比较小了，错失了最佳的治疗时机。

综上所述，为了确保孩子的身高发育正常，在出现以下情况是要及时带儿童到医院测骨龄：①身高太矮或太高，比如身高在低于或高于同年龄、同性别、同种族孩子正常范围就需要及时进行生长发育评估；②孩子的身高虽然在正常范围，但是身高增长速度下降，例如 3 岁前身高增长速度 $< 7\text{cm/年}$ ，青春期身高增长小于 6cm/年 ，也要及时带儿童测骨龄；③女孩子在 8 岁前出现乳房发育或者 10 岁前月经初潮，或是 16 岁仍旧没有来月经；男孩子 9 岁前出现睾丸变大、阴茎变长、肌肉发达、喉结突出、汗毛茂盛等男性特有特征，或者是 14 岁后仍旧没有出现男性特有特征，也应该及时带儿童测骨龄；④对于一些身材比例异常、骨骼畸形、面容异常的儿童，也应该及时带儿童到医院测骨龄。

总之，骨龄和身高体重一样，是我们了解儿童生长发育的窗口之一。一旦孩子出现相关生长发育问题时家长需要及时带患儿就诊，尽早发现异常、尽早干预，保证儿童的健康成长。

为何老年人跌倒后果严重？

▲山东省潍坊市人民医院教育培训部 陈文峰

近年来，我国人口老龄化加剧，老年人跌倒的发生率不断升高。在 65 岁以上的老年人中，跌倒是受伤害死亡的第一位原因，且老年人跌倒死亡率随年龄的增加急剧上升。跌倒给老年人带来了极大的痛苦和困扰，也给家庭和社会造成了沉重的经济负担。那么，老年朋友应该如何预防跌倒呢？

老人跌倒的危险因素

年龄导致的功能减退 研究显示，老年人的年龄越大，跌倒风险越高。衰老通常伴随着骨骼肌肉系统、心肺系统、视觉、听觉、本体感觉、协调、认知等功能的减退，导致一些常见的年龄相关性的疾病，比如关节炎、心血管疾病、视力下降等疾病，这些功能减退和疾病通常都是导致跌倒的原因。85 岁以上老年人的跌倒发生率为 65~74 岁老年人的 4 倍。

女性发生率高 一项国内的研究显示，女性跌倒发生率为 20.1%，男性为 14.9%，女性跌倒发生率高于男性。

协调能力下降 随着年龄的增长，老年人的反应能力、肢体协调能力、肌肉力量、步行时的步长和抬脚的高度都有所下降，这些使他们在面对复杂路面或快要跌倒时肢体反应不及时，导致跌倒的风险增加。另外，一些神经系统疾病导致的步态异常，比如偏瘫、帕金森等，也可增加跌倒风险。

视力辨别力减弱 有些老年人除了视力下降，对距离和空间的辨别能力也减弱了，导致视觉输入信息的减少，对于过道上的障碍物分辨不清，再加上平衡的控制和躲避障碍的能力下降，从而导致了跌倒的发生。

运动和感觉功能减退 运动和感觉系统的正常运作，需要的认知功能包括运动的计划、解决问题、注意力的分配和面对环境变化时的反应能力等。老年人的认知能力下降，

导致了运动和感觉功能的减退，最终导致跌倒的发生。

药物 研究显示，抗精神类药物、非甾体抗炎药、心血管药物、抗癫痫药等会增加跌倒风险。

环境照明及障碍物 环境安排是否合理对跌倒的影响非常大，过暗的光线，通行路上的障碍物都会增加跌倒风险，而如果又同时伴有老年人视力问题，跌倒风险会更高。日常用品易于取放，过道的充足照明是跌倒的保护因素。

骨质疏松跌倒后风险更大

患有骨质疏松的患者，骨折后手术风险大，手术后愈合慢，而保守治疗长期卧床风险更大。卧床风险主要有：①排痰不畅，痰多滋生细菌，容易导致坠积性肺炎；②卧床时间长容易形成下肢静脉血栓，血栓随静脉进入肺部导致肺栓塞；③卧床易患褥疮，且

很难愈合，常引发败血症。

预防跌倒早知道

改造环境 ① 过道充足照明，清除过道中的障碍物，移走不稳定的家具；② 厕所安装扶手，放置大面积的防滑垫，建议洗澡的时候使用淋浴椅或浴缸，避免站立淋浴；③ 安装报警或呼救装置，以便发生跌倒时，可以及时发现；④ 穿合适的鞋子，避免穿不跟脚的拖鞋。

营养膳食 建议平衡营养膳食的同时，注意补充钙质和维生素 D。

适量运动 推荐的运动包括太极拳，走路等锻炼方式，如果老人感觉走路都很疲劳，可以使用拐杖，助行器等辅助器具。

用药后需观察 服用抗精神类药物、非甾体抗炎药、心血管药物、抗癫痫药等时注意有无感到眩晕，困倦，必要时到医院咨询，调整药物。