

“肌”不可失，关注肿瘤儿童伴发肌肉减少症

上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心 周 莺 姜大朋

去年，中国浙江省杭州市举办了第 19 届亚洲运动会。赛场上，各国健儿为了摘得桂冠，奋力拼搏。运动员们那帅气的身姿、健硕的体格，给我们留下了深刻的印象。我们知道，运动员们想要取得好成绩，强壮、发达的肌肉是必不可少的。那对于并不从事体育运动的我们来说，肌肉是不是就不那么重要了呢？另外，相较于成人，肌肉对于儿童来说，是不是更无关紧要呢？

肌肉是一切身体动作的基础。人体全身的肌肉共约有 639 块，按照结构和功能的不同，这些肌肉可以分为平滑肌、心肌和骨骼肌 3 种。我们平时可以看到和触摸到的肌肉称为骨骼肌。骨骼肌是人体运动系统的重要组成部分，具有收缩和舒张功能，并能维持人体的各种姿势。同时它也是人体重要的能量和物质代谢场所，在调节糖、蛋白质和脂肪代谢中起着关键的作用。通过各种运动锻炼，我们可以使身体各部位的骨骼肌变得更有力量。然而，年龄、长期缺乏锻炼或者各种疾病都可能导致肌肉的减少，即骨骼肌的减少，又称骨骼肌萎缩症，简称肌少症。那么到底什么是肌少症？肿瘤儿童为什么容易伴发肌少症？肌少症的预防方法有哪些？接下来我们一一解答。

一、什么是肌少症

肌少症一词源自于古希腊语中的“sárx”以及“penía”，前者代表肌肉，后者意味着减少或者丢失。它主要是指以体重下降及肌力减退为主要临床表现的一组症状。其中体重的下降主要是由于骨骼肌数量和质量的下降，而肌力减退主要是指肌肉强度减退以及肌肉功能的下降甚至是丧失。2018 年，欧洲老年人肌少症工作组制定了肌少症的临床定义：一种以骨骼肌质量和功能（力量或表现）进行性和全身性丧失为特征的综合征，并伴有不良后果的风险。

肌少症一词首次于 19 世纪 80 年代在老年人群中使用，但是随着研究的深入，在儿童及青少年中也发现类似肌肉变化的个体。与老年人群不同的是，这些个体通常伴有疾病状态，如遗传性疾病、慢性疾病、代谢性疾病、恶性肿瘤等，这一类儿童群体如果伴发肌少症，会进一步导致机体免疫力下降，从而影响疾病治疗的效果，严重的甚至危及生命。

随着儿科肿瘤诊疗技术的不断进步，神经母细胞瘤、肝母细胞瘤等儿童期常见的恶性实体肿瘤临床治疗效果逐渐提高，越来越多的医务工作者开始关注肌少症对肿瘤儿童治疗、预后的影响。

上海市市级医院诊疗技术推广及优化管理项目（Shanghai Hospital Development Center Foundation 项目编号：SHDC22022306）

二、肿瘤儿童易伴发肌少症的原因

通常情况下，人体骨骼肌的合成代谢和分解代谢呈现一个动态平衡的过程。多种因素可以导致这一平衡的失常，如营养不良、肌肉拉伤或者骨折、炎症、激素类药物的使用以及肿瘤等。

肿瘤儿童人群的内环境往往处于高分解代谢和低合成代谢的异常代谢状态，各类炎症因子被激活、线粒体功能的障碍、活性氧生成增多都会导致肌肉质量的减少和功能降低；其次，肿瘤的治疗采用的是一种高强度的模式，多种化疗药物的使用、放射性治疗的辅助，往往会造成肌肉代谢平衡的失调；此外，肿瘤儿童自身活动减少，恶心、呕吐、腹泻等造成营养物质（如蛋白质、维生素 D 等）摄入量的减少、营养物质吸收障碍，这些都造成骨骼肌蛋白降解的速度大于合成的速度，由此出现骨骼肌质量的降低，引起肌少症。

三、如何诊断肌少症

通常一些简易的方法可以帮助判断是否存在肌少症，例如测量步速、用软尺测量小腿最粗的部位或使用握力器测量肌力等。另外，与年龄相关的体重值(weight-for-age, WFA)或者身体质量指数(Body Mass Index, BMI)可以作为正常儿童评估营养状况的精确方法。但是对于肿瘤儿童，为避免肿瘤、水肿等因素的影响，则需要采用更专业的检测方法进行评估，例如在用以检查的腹部 CT 或者核磁共振(MRI)的图像上，测量腰大肌面积，通过专业软件计算出 z 值，可以判断是否存在肌少症。

四、预防肌少症的有效方法有哪些

1. 积极进行相关疾病的治疗。患儿的家长要多鼓励孩子，和孩子一起面对疾病，坚定战胜疾病的信念，积极配合主治医师进行肿瘤的各项治疗，包括手术、化疗或者放疗等，使患儿早日摆脱疾病的困扰。这对于稳定病情，提高机体的免疫力，改善生活质量，预防和减少肌少症的发生具有积极的作用。

2. 保证良好的营养物质摄入。其中蛋白质最为重要。儿童处于生长发育阶段，蛋白质需求量比成人要高，世界卫生组织 WHO 建议儿童每日蛋白质摄入量在 2~3 g/kg 体重。肿瘤儿童需要的蛋白质则更高。牛奶、鸡蛋、鱼、虾、畜禽肉等动物性食物和大豆类植物性蛋白都属于优质蛋白，对促进肌肉合成很有帮助。建议早餐多吃鸡蛋、牛奶、豆类等食物，中餐、晚餐可食用鱼、蛋、畜禽肉、大豆及豆制品等。植物蛋白与动物蛋白科学合理搭配，可充分发挥氨基酸的互补作用，提高蛋白质的吸收利用率。在蛋白质摄入的同时，也要保证蔬菜特别是绿色蔬菜的摄入，保证水果等富含营养素的摄入，做到营养丰富而且均衡。

3. 饮食方法的推荐。对于肿瘤治疗期间的孩子，由于放化疗反应、术后胃肠道功能较弱等特点，建议少食多餐，每天可少量多次（每天 5~6 餐）进食软且容易消化的食物。在休疗期间或疾病缓解期间，可以正常饮食，选择营养价值高且易消化的食物，对促进营养物质的摄取有很大的帮助。

4. 积极进行力所能及的锻炼。生命在于运动，肿瘤患儿在休疗期、术后恢复期或疾病缓解期，可以根据自身情况，积极、主动地进行各项锻炼，比如走路、骑自行车、做广播操等，增加肌肉的质量和力量，以防治肌肉萎缩，当然，在锻炼的同时也需要注意控制锻炼的量，避免过度劳累、剧烈的碰撞或身体对抗而造成不必要的伤害。