

doi: 10.7499/j.issn.1008-8830.2308063

## 系列讲座——儿童矮身材的规范诊疗

**编者按：**关注儿童生长发育，促进儿童健康成长，不仅是每位家长和儿童领域工作者的愿望，也是健康中国战略的关键要素之一。同时，这也是国家经济、社会发展与文明进步的重要保障。国务院印发的《中国儿童发展纲要（2021—2030年）》明确指出，5岁以下儿童生长迟缓率应控制在5%以下。最新报告显示我国儿童矮小症的发病率约为3%，中国矮小症儿童约有760万人，但得到规范化诊疗的比例不到5%。这些生长发育问题已经成为危害儿童健康的公共卫生问题。为帮助更多临床儿科医生，尤其是基层儿科医生进一步规范儿童矮身材的诊断及治疗，本刊特别推出系列讲座——儿童矮身材的规范诊疗。本栏目将邀请国内儿科领域著名专家围绕儿童矮身材的流行病学、诊断、治疗、监测管理等方面进行阐述。该系列讲座主题包括：儿童矮身材的临床诊断现状、青春期前矮小患儿的早期诊断及干预、生长激素激发试验和胰岛素样生长因子1水平检测对生长激素缺乏症的诊断意义和思考、改善中枢性早熟患儿身高获益的思考、关注青春晚期矮身材儿童的身高管理、生长激素缺乏症全生命周期管理-过渡期的生长激素缺乏症、矮身材儿童的心理健康、重组人生长激素临床应用的安全性等。

本栏目后续将根据实际需求，围绕儿童矮身材发表相关综述和临床病例等文章。我们期待这个系列讲座能加深儿科医生，尤其是基层儿科医生对儿童矮身材的认识，并对矮身材患儿的规范诊疗起到积极的推动作用，也希望这个栏目能够成为儿童矮小症领域的学术交流平台，为临床医生提供更多的知识与技术，以促进该领域的发展。

## 高度重视儿童矮身材的科学评估

王琳

（首都儿科研究所附属儿童医院儿童保健中心，北京 100020）

**【摘要】**矮身材是儿童常见的体格发育异常问题，若未能得到及时正确的诊断和及早干预，将会给患儿及其家庭带来沉重负担。引起矮身材的原因众多，矮身材的诊断过程实质上是其病因诊断的过程。在充分认识儿童体格发育规律和矮身材高危人群特点的基础上，通过科学界定矮身材，规范化诊疗流程，以实现矮身材的早期诊断或转诊。同时需要加强家长和基层儿科医生对矮身材的科学认识，避免“认识误区”导致的过度医疗、漏诊、误诊等问题出现，提高矮身材的科学评估。**【中国当代儿科杂志，2023，25（11）：1095-1100】**

**【关键词】**矮身材；评估；儿童

### Attaching great importance to the scientific assessment of short stature in children

WANG Lin. Center of Children's Healthcare, Children's Hospital Affiliated to Capital Institute of Pediatrics, Beijing 100020, China (Email: carolin\_wang@bjmu.edu.cn)

**Abstract:** Short stature is a common physical developmental abnormality in children. Without timely and accurate diagnosis, as well as early intervention, it can impose a heavy burden on the children and their families. There are numerous causes for short stature, and the diagnostic process essentially involves identifying its underlying causes. Based on a thorough understanding of the regular patterns of child physical development and the characteristics of

**【收稿日期】** 2023-08-16；**【接受日期】** 2023-10-10

**【基金项目】** 北京市医院管理中心“登峰”计划专项经费资助（DFL20221103）；高层次公共卫生技术人才建设项目资助”（学科带头人-02-19）。

**【作者简介】** 王琳，女，博士，教授，主任医师。Email: carolin\_wang@bjmu.edu.cn。

individuals at high risk of short stature, a scientific definition of short stature needs to be established, along with standardized diagnostic and treatment protocols, to achieve early diagnosis or referral for short stature. Furthermore, it is necessary to enhance scientific awareness of short stature among parents and primary care pediatricians, in order to avoid over-treatment, missed diagnoses, and misdiagnoses arising from "misconceptions", and to improve the scientific assessment of short stature.

[Chinese Journal of Contemporary Pediatrics, 2023, 25(11): 1095-1100]

**Key words:** Short stature; Assessment; Child

随着人们对生存质量的追求不断提升,儿童矮身材已成为家庭和社会关注的重要问题。矮身材是指在相似生活环境下,同种族、同性别和同年龄的个体身高低于正常人群平均身高2个标准差或低于第3百分位数。最新报告显示,中国儿童矮身材发病率为3.2%,其中农村地区为4.7%,高于城市地区的2.8%<sup>[1]</sup>。身材矮小不仅会影响患儿身高,降低生活质量,还会导致不同程度的行为适应障碍、认知障碍、心理障碍和青春期发育迟缓等,儿童血脂异常、糖尿病、心血管疾病的发生风险也将增加<sup>[2-4]</sup>。尽早识别矮身材,并根据病因给予适当的治疗干预,能为改善儿童临床结局争取最大机会<sup>[5-7]</sup>。《健康中国行动(2019—2030)》明确提出,到2030年5岁以下儿童生长迟缓率要从2013年的8.1%降低到5%以下<sup>[8]</sup>。国家卫生健康委员会发布的《健康儿童行动提升计划(2021—2025年)》则要求将此目标的实现提前至2025年<sup>[9]</sup>。临床实践中存在漏诊、诊断延迟、转诊延迟等矮身材诊断不充分的现象<sup>[10-13]</sup>,这也反映了部分儿童保健或儿科医生对儿童矮身材的重视程度不够、认识不足、诊断不规范,应引起高度重视。

## 1 儿童矮身材科学评估的前提

### 1.1 充分认识儿童体格发育规律

儿童体格发育是一个复杂的动态变化过程,但遵循共同的发展规律。切实掌握儿童体格发育的基本规律,深入了解生长调控机制及影响因素,有助于儿童矮身材的早期识别。儿童不同时期的体格发育各有特点,调控机制也不尽相同<sup>[14]</sup>。胎儿期生长主要受控于营养状况,以代谢轴调控生长轴,即营养物质促进胰岛素分泌,继之类胰岛素样生长因子分泌而促生长。婴儿早期生长基本延续胎儿期调控模式,6月龄后垂体分泌的生长激素开始呈现促生长作用,逐渐替代生命早期营养调控模式。儿童期生长主要受生长激素调控,青春期生长则依赖于生长激素与性激素的协同作用。不同时期儿童的生长速度各不相同。婴儿期出现

出生后的第1个生长高峰,出生后第1年生长速度为25 cm,第2年生长速度减缓至一半左右,随后生长速度下降并于儿童期趋于稳定<sup>[15]</sup>。在即将进入青春期时生长速度会短暂减缓(青春期前下降),随后在青春期中期显著加速(青春期生长突增),身高突增峰速度通常发生在青春期后期,并出现第2个生长高峰,继之生长速度下降至最后停止生长<sup>[16]</sup>。青春期男孩共增长25~28 cm,女孩共增长23~25 cm<sup>[14]</sup>。

### 1.2 知悉儿童矮身材的影响因素

儿童矮身材同时受遗传和非遗传因素的影响。遗传是决定身高的主要因素,在身高发育中占主导地位,可导致80%甚至更多的身高变异<sup>[17]</sup>。非遗传因素包括社会环境、家庭环境、内分泌激素、营养、运动、疾病等<sup>[15, 18]</sup>。有研究表明,家庭年收入、父亲受教育程度以及父母对孩子未来身高的关注度也是儿童矮身材的影响因素<sup>[17]</sup>。儿童身高发育是多种因素的作用结果,而这些因素之间可能存在复杂的相互影响,目前尚不清楚是否有特定因素在矮身材的发生发展中起着关键作用。因此,必须从多个角度进行综合分析,对矮身材做出正确评估。

### 1.3 了解矮身材在儿童群体中的年龄分布

一项纳入39项研究,涵盖中国20个省、市和自治区348 326名儿童的大型Meta分析显示,6~12岁(3.3%)儿童矮身材的发生率高于>12岁(3.1%)或<6岁(2.4%)儿童<sup>[1]</sup>。另一项在中国儿童中开展的横断面研究发现,男孩矮身材的发病率在9岁时最高,女孩在8岁时最高<sup>[17]</sup>。这两项研究表明6~12岁是发生矮身材的主要年龄段,提示儿童保健或儿科医生要特别关注此类高危人群的矮身材筛查,避免漏诊。导致儿童矮身材的原因很多,包括生长激素缺乏症、先天性甲状腺功能减退症、小于胎龄儿、Turner综合征等,不同年龄段导致矮身材的原因可能不同。2022年,芬兰20年出生队列研究首次提供了与儿童期身材矮小相关的几种原发性和继发性生长障碍的流行病学数据,结果显示,Turner综合征诊断时的中位年龄为

4.0岁,是最常见的原发性生长障碍;诊断为生长激素缺乏症的女孩和男孩中位年龄分别为8.7岁和7.2岁<sup>[19]</sup>。这提示,在儿童早期,矮身材的筛查重点应放在原发性生长障碍上,从学龄前开始需要同时关注继发性生长障碍。因此,对儿童进行矮身材评估时,应关注其所处的特定发育阶段。

## 2 儿童矮身材的科学评估内涵

### 2.1 正确界定矮身材

随着社会发展和经济水平的提高,人们对儿童身高的关注度也越来越高。一旦儿童出现身高低于平均值,容易引起家长焦虑,甚至有家长错误认为孩子为矮身材,导致过度医疗。据报道,家长若过度关注孩子身高,矮身材发生风险反而增加1.164倍<sup>[17]</sup>,心理学家将这种现象描述为“聚焦错觉”。另一方面也存在家长缺乏相关知识和防范意识、贻误矮身材最佳诊疗时机的现象,这愈发强调了教育家长的必要性和重要性。同时,要求儿童保健或儿科医生对儿童矮身材的诊断标准有正确、清晰的认识,即儿童身高低于同种族、同性别、同年龄正常人群平均身高2个标准差或第3百分位数为矮身材,并进一步规范诊疗行为(如精确的连续测量数据、科学的结果分析),做到既不漏诊也不过度医疗。需注意,部分矮身材属正常生理变异,需加以区分。

### 2.2 定期监测儿童身高生长的关键指标

科学严谨地评估儿童体格发育水平需要从生长水平、生长速度、匀称度和成熟度4个维度进行,结合既往生长资料及单次/多次评价结果绘制生长曲线图才能得出较为准确的结论。对疑似生长发育异常的儿童需动态连续追踪6个月(最好12个月)以上的生长曲线图进一步筛查,并适当增加生长监测频率。

儿童身高生长速度是判断矮身材的主要依据。身高生长速度需要定期(每半年)、连续、准确测量身高,获得的生长曲线图可筛查生长速度减慢的儿童。2021年《儿童体格发育评估与管理临床实践专家共识》<sup>[14]</sup>建议,若生长曲线向下偏离跨越2条主要身高百分位数曲线,或生长速度低于以下水平,即2岁以下儿童<7.0 cm/年,2~<4岁儿童<5.5 cm/年,4~<6岁儿童<5.0 cm/年,6岁至青春前期儿童<4.0 cm/年,青春期儿童<6.0 cm/年,应警惕有矮身材的可能,需加以重视并及时寻找可能的

原因。据调查,使用身高低于2个标准差、生长速度等指标,可以在5岁以下儿童中识别约80%的矮身材<sup>[13]</sup>。对于无症状的矮身材儿童,生长曲线的评估可为潜在的病理原因提供线索;矮身材儿童的体重不足提示全身性疾病或营养不良,而超重则提示内分泌疾病<sup>[20]</sup>。

### 2.3 明确儿童矮身材的诊断思路

国内外对矮身材诊断路径的研究与临床应用已处于成熟阶段,对生长受损的儿童必须进行详细的评估,包括病史询问、体格检查、常规和特殊实验室检查,找出病因,制定干预策略。矮身材的初步评估主要为病史和体格检查。病史询问包括家族史(父母青春发育和家族成员矮身材情况)、母亲妊娠史、出生史、生长发育史、既往史(用药史、慢性病史、心理状态)<sup>[21]</sup>。已有研究证实皮质类固醇药物、哌甲酯可导致儿童生长速度下降,身高生长落后于同龄人群<sup>[22-23]</sup>。受到歧视、虐待等情感剥夺或近期有精神压力的儿童是社会心理性矮小的高危群体<sup>[24]</sup>。体格检查包括准确的体重和身高测定、身高年增长速率(至少监测3个月)、上下部量比例、第二性征发育及分期、脊柱侧弯检查、心肺听诊、有无特殊体征(如特殊面容、颈蹼、肘外翻、牛奶咖啡斑、特殊气味等)等<sup>[25]</sup>。筛查是否存在非匀称性、比例失调,例如上臂或前臂短小;是否有先天畸形特征,包括面部畸形、小头畸形;是否有心脏杂音、隐睾、肌肉肥大等。

如果初步评估结果不能提示诊断,可进行实验室检查,包括血尿便常规、肝肾功能、血糖、血脂,疑似肾小管酸中毒、特殊佝偻病者可进行电解质分析和钙磷代谢检查。骨龄是反映儿童身高生长发育水平的重要指标,矮身材儿童的骨龄一般落后于实际年龄,但也可以与实际年龄接近,通过手和手腕的X线检测骨龄可协助筛查矮身材。必须认识到青春期儿童骨龄与实际年龄并不完全同步,身高突增前往往先有相对的骨龄加速,身高突增后骨龄增长速度随之回落,但不能理解为生长减速<sup>[26-27]</sup>。3岁以上儿童可以结合骨龄生长情况进行分析和指导,当生长速度下降,骨龄出现加速,骨龄大于实际年龄1岁,提示存在矮身材的危险,建议转诊至儿童内分泌科进一步检查和治疗<sup>[28]</sup>。

根据患儿具体病情还可进一步开展特定的实验室检查项目筛查是否存在矮身材相关病理性的因

素,包括甲状腺、性腺、肾上腺、垂体等内分泌功能检查,胰岛素样生长因子1、胰岛素样生长因子结合蛋白3水平测定,染色体核型及部分罕见矮身材的相关基因检测,必要时可以考虑生长激素激发试验<sup>[28]</sup>。

对于正常生理性变异,如家族性身材矮小、体质性青春发育延迟,无需特殊干预;对于矮身材且无法确定病因,以及疑诊为内分泌异常的儿童,应做好及时转诊工作。

#### 2.4 认识常见的矮身材诊断误区

目前临床上存在不少对矮身材诊断的误区,常见的有:(1)简单地通过生长水平诊断矮身材,容易导致诊断结果产生偏移。矮身材诊断应该综合生长水平、生长速度、匀称度和成熟度等指标,采用标准化生长曲线动态评价。(2)盲目认为矮身材就是生长激素缺乏症,继而盲目进行生长激素激发试验,导致过度检查、过度诊断及后期的过度治疗。临床医生一定要认识到矮身材并不等于生长激素缺乏症,矮身材的病因需要仔细甄别,尤其是特发性矮身材的诊断是一种排他性诊断,不能仅凭生长激素激发试验的峰值正常就直接诊断,需要进行充分排查,避免漏诊和误诊。

#### 2.5 把握不同身高儿童的管理重点

基层社区医生或初级儿童保健医生对儿童的身高需进行分级管理。(1)对于身高高于正常人群平均身高2个标准差或第3百分位数的儿童,一般不需要特别评估,除非有特殊情况,如生长速度持续下降,或畸形,或有全身性疾病,或身高低于靶身高等<sup>[29]</sup>。(2)对于身高低于正常人群平均身高2个标准差的矮身材儿童,需转诊至儿童内分泌科,进行病因学检查,给予规范化治疗。(3)对于身高低于正常人群平均身高3个标准差的特别矮小儿童,可能存在潜在的病理因素,如严重营养不良、遗传性疾病、内分泌疾病、全身性慢性疾病等,需转诊到相关科室进行病理病因评估。

### 3 展望

儿童矮身材的诊断仍面临许多挑战,漏诊、诊断延迟等现象屡见不鲜。为进一步提高儿童矮身材的早期检出率,需要形成涵盖家长、各级儿童保健及医疗机构的长期监测体系。事实上,大多数家长对矮身材的认识不够,过度重视孩子身

高,一旦孩子“个子矮”很容易演变成“身高焦虑”“身高内卷”,导致过度医疗。通过开展相关知识教育,提高家长对矮身材的认识,了解如何就医及何时就医,早期发现矮身材。另外,家长应主动配合医生对儿童进行早期矮身材筛查,定期检测儿童身高及增长情况。基层社区医生或初级儿童保健医生承担着儿童矮身材早期筛查和初步诊断的主要工作,其关键临床任务是识别正常生长变异的矮身材儿童,以及需要进一步诊断或转诊的儿童,同时引导家长对矮身材有正确的认知。目前基层儿科医生对儿童矮身材的早期筛查意识不足、认识不充分,其对矮身材认识的常见误区包括:(1)认为父母高孩子一定高;(2)认为现在矮是晚长,以后就长了;(3)认为补点钙、吃点保健品就行;(4)认为男孩没变声、女孩无月经不算发育,不急<sup>[30]</sup>。这恰恰反映了矮身材的不规范诊治,将会直接影响患儿的及时就诊或转诊,进而影响矮身材的早期发现和干预,亟需加强基层儿科医生相关专业能力的培训和提升。

尽管矮身材的诊断和管理标准已较为成熟和完善,遗传学及分子生物学新技术的不断发展显著提高了儿科医生对矮身材遗传病因的认识和诊断水平,进一步推动儿童矮身材疾病的早期精准筛查和诊断。目前发现越来越多的基因与矮身材相关,儿童保健门诊常见与矮身材相关的遗传学疾病包括Turner综合征、Prader-Willi综合征、Russell-Silver综合征、Noonan综合征<sup>[31]</sup>。建议对如下矮身材儿童进行致病基因检测<sup>[32]</sup>:(1)极度矮小,且生长激素缺乏;(2)多种垂体激素缺乏;(3)明确对生长激素不敏感;(4)身高低于正常人群平均身高3个标准差;(5)合并小头畸形;(6)特殊面容合并矮小;(7)有骨骼发育不良的证据;(8)伴有智力障碍;(9)未达到追赶的小于胎龄儿。在未来,遗传学新技术的普及应用势必会为儿童身材矮小的早期精确诊断添砖加瓦。

除了常规的矮身材评估方法外,近年来有不少研究探索早期筛查矮身材的新方法<sup>[17, 33-35]</sup>。例如,在深圳市12 504名儿童中构建预测矮身材风险的列线图模型和风险分类系统<sup>[17]</sup>,通过将矮身材危险因素可视化,可以预测儿童矮身材的发生风险和身材矮小程度,初步显示出良好的临床实用性和便利性,未来需要在外部队列中进一步验证。印度学者基于年龄、辅助检查(身高、体重指数和校正标准偏差评分)和骨骼成熟度开发了

一个移动应用程序<sup>[35]</sup>,其诊断与临床诊断一致性达99%,有望辅助临床矮身材评估,减少诊断错误。此外,人工智能正在逐步改变医学各个领域的诊断工具,包括儿童生长发育领域。这些工具可潜在地改善矮身材的识别,未来可能有助于提高儿童矮身材的临床评估效率。

#### [参 考 文 献]

- [1] Li F, Liu K, Zhao Q, et al. Prevalence of short stature among children in China: a systematic review[J]. *Pediatr Investig*, 2021, 5(2): 140-147. PMID: 34179712. PMCID: PMC8212717. DOI: 10.1002/ped4.12233.
- [2] Gupta S, Dayal D, Rohit MK, et al. Comprehensive assessment of cardiovascular disease risk in children with short stature due to isolated growth hormone deficiency: a case-control study[J]. *J Pediatr Endocrinol Metab*, 2022, 35(8): 1059-1068. PMID: 35822711. DOI: 10.1515/jpem-2021-0693.
- [3] Oh NK, Song YM, Kim SH, et al. Short stature is associated with increased risk of dyslipidemia in Korean adolescents and adults[J]. *Sci Rep*, 2019, 9(1): 14090. PMID: 31575921. PMCID: PMC6773853. DOI: 10.1038/s41598-019-50524-2.
- [4] Wittenbecher C, Kuxhaus O, Boeing H, et al. Associations of short stature and components of height with incidence of type 2 diabetes: mediating effects of cardiometabolic risk factors[J]. *Diabetologia*, 2019, 62(12): 2211-2221. PMID: 31501920. PMCID: PMC6861343. DOI: 10.1007/s00125-019-04978-8.
- [5] Kochar IS, Ramachandran S, Sethi A. Effects of early initiation of growth hormone therapy on different auxological parameters in growth hormone deficient children: experience from an Indian tertiary care center[J]. *Indian J Endocrinol Metab*, 2021, 25(1): 54-58. PMID: 34386395. PMCID: PMC8323637. DOI: 10.4103/ijem.IJEM\_739\_20.
- [6] Juul A, Backeljauw P, Cappa M, et al. Early growth hormone initiation leads to favorable long-term growth outcomes in children born small for gestational age[J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2023, 108(5): 1043-1052. PMID: 36469726. PMCID: PMC10099159. DOI: 10.1210/clinem/dgac694.
- [7] Mavinkurve M, Azriyanti AZ, Jalaludin MY. The short child: importance of early detection and timely referral[J]. *Malays Fam Physician*, 2021, 16(3): 6-15. PMID: 34938388. PMCID: PMC8680933. DOI: 10.51866/rv1157.
- [8] 健康中国行动推进委员会. 健康中国行动(2019—2030年)[EB/OL]. (2019-07-15)[2023-08-16]. [http://www.gov.cn/xinwen/2019-07/15/content\\_5409694.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2019-07/15/content_5409694.htm).
- [9] 国家卫生健康委. 国家卫生健康委关于印发健康儿童行动提升计划(2021—2025年)的通知: 国卫妇幼发〔2021〕33号[EB/OL]. (2021-10-29) [2023-08-16]. [http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-11/05/content\\_5649019.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-11/05/content_5649019.htm).
- [10] Rajput R, Rani M, Rajput M, et al. Etiological profile of short stature in children and adolescents[J]. *Indian J Endocrinol Metab*, 2021, 25(3): 247-251. PMID: 34760681. PMCID: PMC8547404. DOI: 10.4103/ijem.ijem\_129\_21.
- [11] Kaplan W, Al Amiri E, Attia N, et al. Assessment and referral of patients with short stature by primary care physicians in the Arabian gulf region: current perspectives from a regional survey[J]. *Front Pediatr*, 2022, 10: 988614. PMID: 36507126. PMCID: PMC9732663. DOI: 10.3389/fped.2022.988614.
- [12] Al-Abdulrazzaq D, Al-Taiar A, Hassan K, et al. Referral pattern of children with short stature to a pediatric endocrine clinic in Kuwait[J]. *J Pediatr Endocrinol Metab*, 2016, 29(9): 1055-1061. PMID: 27442364. DOI: 10.1515/jpem-2016-0098.
- [13] Maghnie M, Labarta JI, Koledova E, et al. Short stature diagnosis and referral[J]. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 2018, 8: 374. PMID: 29375479. PMCID: PMC5768898. DOI: 10.3389/fendo.2017.00374.
- [14] 中华医学会儿科学分会内分泌遗传代谢学组, 中华医学会儿科学分会儿童保健学组, 中华儿科杂志编辑委员会. 儿童体格发育评估与管理临床实践专家共识[J]. *中华儿科杂志*, 2021, 59(3): 169-174. PMID: 33657689. DOI: 10.3760/cma.j.cn112140-20210116-00050.
- [15] 黄轲, 傅君芬. 儿童正常生长规律及其调控机制[J]. *中国实用儿科杂志*, 2021, 36(8): 570-573. DOI: 10.19538/j.ek2021080603.
- [16] Yap F, Lee YS, Aw MMH. Growth assessment and monitoring during childhood[J]. *Ann Acad Med Singap*, 2018, 47(4): 149-155. PMID: 29777245.
- [17] Huang S, Chen Z, Chen R, et al. Analysis of risk factors and construction of a prediction model for short stature in children[J]. *Front Pediatr*, 2022, 10: 1006011. PMID: 36561487. PMCID: PMC9763591. DOI: 10.3389/fped.2022.1006011.
- [18] 王维, 陈洋, 唐雨莉, 等. 矮小症儿童临床特征及相关危险因素分析[J]. *中国中西医结合儿科学*, 2023, 15(2): 133-137. DOI: 10.3969/j.issn.1674-3865.2023.02.009.
- [19] Harju S, Saari A, Sund R, et al. Epidemiology of disorders associated with short stature in childhood: a 20-year birth cohort study in Finland[J]. *Clin Epidemiol*, 2022, 14: 1205-1214. PMID: 36320440. PMCID: PMC9618248. DOI: 10.2147/CLEP.S372870.
- [20] Barstow C, Rerucha C. Evaluation of short and tall stature in children[J]. *Am Fam Physician*, 2015, 92(1): 43-50. PMID: 26132126.
- [21] 朱建芳, 王春林. 矮身材的诊断思路[J]. *中华全科医师杂志*, 2023, 22(4): 358-361. DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20230130-00082.
- [22] Ma J, Siminoski K, Alos N, et al. Impact of vertebral fractures and glucocorticoid exposure on height deficits in children during treatment of leukemia[J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2019, 104(2): 213-222. PMID: 30247635. PMCID: PMC6291659. DOI: 10.1210/jc.2018-01083.
- [23] Carucci S, Balia C, Gagliano A, et al. Long term methylphenidate exposure and growth in children and adolescents with ADHD. A systematic review and meta-analysis[J]. *Neurosci Biobehav Rev*, 2021, 120: 509-525. PMID: 33080250. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2020.09.031.

- [24] Rogol AD. Emotional deprivation in children: growth faltering and reversible hypopituitarism[J]. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 2020, 11: 596144. PMID: 33117295. PMCID: PMC7575787. DOI: 10.3389/fendo.2020.596144.
- [25] 李雪, 吴瑾. 儿童生长发育障碍的识别与对策[J]. *中国临床医生杂志*, 2021, 49(2): 138-141. DOI: 10.3969/j.issn.2095-8552.2021.02.004.
- [26] 吴薇, 罗小平. 科学评估儿童和青少年体格生长发育[J]. *中华医学信息导报*, 2022, 37(10): 14. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-8039.2022.10.154.
- [27] 李辉. 再论儿童生长发育的科学评估[J]. *中国儿童保健杂志*, 2021, 29(6): 581-583. DOI: 10.11852/zgetbjzz2021-0771.
- [28] 蒋竞雄, 王燕, 连光利. 儿童体格生长评价及身高保健方法[J]. *中国儿童保健杂志*, 2012, 20(11): 963-965.
- [29] 黎海芪, 毛萌. 科学评估儿童体格生长与发育[J]. *中国实用儿科杂志*, 2019, 34(10): 810-814. DOI: 10.19538/j.ck2019100603.
- [30] 田娟娟, 袁文晓, 王屹, 等. 2018 年荣成市托幼机构卫生保健人员对矮身材认识度的调查[J]. *预防医学论坛*, 2021, 27(7): 542-545. DOI: 10.16406/j.pmt.issn.1672-9153.2021.07.019.
- [31] 李辉. 遗传性疾病与儿童生长发育障碍[J]. *中国儿童保健杂志*, 2016, 24(10): 1009-1011. DOI: 10.11852/zgetbjzz2016-24-10-01.
- [32] 罗小平. 身材矮小症儿童诊疗规范[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2019: 11-12.
- [33] Yang M, Deng X, Wang S, et al. Identification and characterization of factors associated with short stature and pre-shortness in Chinese preschool-aged children[J]. *Endocr Connect*, 2021, 10(6): 607-619. PMID: 34010149. PMCID: PMC8240712. DOI: 10.1530/EC-21-0147.
- [34] Yuan Y, Zhou B, Wang K, et al. Identification of contributing predictors for short stature and pre-shortness among 7310 Chinese preschool-aged children[J]. *Endocrine*, 2021, 71(2): 443-452. PMID: 33111222. DOI: 10.1007/s12020-020-02528-6.
- [35] Patel RV, Bajpai AT, Mendpara HV, et al. Development and validation of a mobile application for point of care evaluation of growth failure[J]. *J Pediatr Endocrinol Metab*, 2022, 35(2): 147-153. PMID: 34529910. DOI: 10.1515/jpem-2021-0267.

(本文编辑: 邓芳明)

(版权所有©2023 中国当代儿科杂志)

· 消息 ·

## 《中国当代儿科杂志》成功入选湖南省培育世界一流 湘版科技期刊建设工程 2023 年项目

近日, 湖南省科学技术厅、中共湖南省委宣传部发布湖南省培育世界一流湘版科技期刊建设工程 2023 年项目立项的通知, 《中国当代儿科杂志》成功入选。衷心感谢一直关注和支持《中国当代儿科杂志》发展的领导、编委、作者和读者, 我们将继续以满腔热忱坚持高质量办刊, 携手共创中国特色世界一流科技期刊。

《中国当代儿科杂志》编辑部  
2023 年 10 月 16 日