

· 标准 · 方案 · 指南 ·

【编者按】 2017年5月，北京大学公共卫生学院和联合国儿童基金会发布了首部《中国儿童肥胖报告》。报告指出，自20世纪90年代以来，我国儿童的超重和肥胖率不断攀升。1985—2014年，我国7岁及以上学龄儿童超重率由2.1%增至12.2%，肥胖率由0.5%增至7.3%，超重、肥胖人数也由615万人增至3496万人。专家建议，肥胖一旦发生，逆转较为困难，肥胖防控需贯彻“预防为主”的方针，从母亲妊娠期开始预防，建立以“学校—家庭—社区”为主的防控网络。日前，美国预防服务工作组发布了更新的《儿童及青少年肥胖筛查建议》，就儿童肥胖的筛查、干预提出了最新的建议。本期特邀请北京大学第一医院齐建光主任医师对该指南进行解读，以期为我国儿童肥胖的筛查及防治提供参考。

## 2017年美国预防服务工作组 《儿童及青少年肥胖筛查建议》解读

高洁，齐建光\*

【摘要】 儿童及青少年肥胖已经成为严重的公共卫生问题。2017年美国预防服务工作组结合近年来大量研究，更新了《儿童及青少年肥胖筛查建议》，提出应针对6岁及以上儿童开展临床肥胖筛查，并采用综合强化干预措施。本文对该指南进行解读，为我国儿童肥胖筛查及干预提供参考。

【关键词】 肥胖症；儿童；筛查；人体质量指数；指南

【中图分类号】 R 723.14 【文献标识码】 A DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2017.09.001

高洁，齐建光. 2017年美国预防服务工作组《儿童及青少年肥胖筛查建议》解读 [J]. 中国全科医学, 2017, 20(26): 3195-3198. [www.chinagp.net]

GAO J, QI J G. Interpretation of screening for obesity in children and adolescents of US preventive services task force recommendation statement 2017 [J]. Chinese General Practice, 2017, 20(26): 3195-3198.

### Interpretation of Screening for Obesity in Children and Adolescents of US Preventive Services Task Force Recommendation Statement 2017 GAO Jie, QI Jian-guang\*

Department of Paediatrics, Peking University First Hospital, Beijing 100034, China

\* Corresponding author: QI Jian-guang, Chief physician, Associate professor; E-mail: qjg2006@126.com

【Abstract】 Obesity in children and adolescent has become a serious public health problem. In 2017, the US Preventive Services Task Force updated the recommendation statement on Screening for Obesity in Children and Adolescents based on a number of studies in recent years. The recommendation suggested that clinicians screen for obesity in children and adolescents 6 years and older, and offer comprehensive, intensive behavioral interventions. In this paper, we interpret the recommendation to provide some advice on obesity screening and intervention in Chinese children.

【Key words】 Obesity; Child; Screening; Body mass index; Guidebooks

2017年6月，美国预防服务工作组（US Prevention Services Task Force, USPSTF）对2010年版《儿童及青少年肥胖筛查建议》<sup>[1]</sup>进行了更新，发布了最新的《儿童及青少年肥胖筛查建议》<sup>[2]</sup>。该指南建议对6岁及以上儿童、青少年，尤其是具有危险因素的人群，应用体

质指数（BMI）进行肥胖筛查，并提供综合强化行为干预措施。本文结合我国实际，对该指南提出的建议进行解读，为我国儿童及青少年肥胖筛查、防治提供参考。

#### 1 儿童肥胖流行病学

美国流行病学研究显示，17%的2~19岁儿童及青少年存在肥胖，32%存在超重或肥胖。由于社会发展相对稳定，近10年美国儿童肥胖发病率并无显著升高。但在特定人群，如非洲裔女孩和西班牙裔男孩中，重度肥胖发病率仍在升高。

指南特别强调，儿童肥胖可导致多种疾病，包括躯

100034 北京市，北京大学第一医院儿科

\* 通信作者：齐建光，主任医师，副教授；E-mail: qjg2006@126.com

## 【作者简介】

齐建光，主任医师，副教授。现任中华医学会儿科学分会基础医学组委员，中华医学会儿科学分会全科组委员，国家医学考试中心试题开发专家委员会委员，中国医师协会毕业后医学教育儿科专业委员会副干事，中国医师协会儿科医师分会风湿免疫学组委员，中国医师协会医学遗传医师分会青年委员会委员，北京医学会儿科学分会全科组和风湿免疫学组副组长，北京医学会儿科学分会青年委员会委员，北京儿科哮喘协作组委员。曾主持两项国家自然科学基金项目，并参与 10 余项国家及部委基金项目，以第一作者和责任作者在国内、外发表论文 70 余篇。

体疾病和精神心理疾病。虽然心血管系统疾病的发生可能需要长时间的累积效应，但肥胖与儿童时期心血管系统疾病和代谢异常（高血压、血脂代谢异常、胰岛素抵抗等）预后不良相关。此外，儿童及青春期肥胖可能导致哮喘、睡眠呼吸暂停、骨骼问题、性早熟、多囊卵巢综合征、脂肪肝等一系列疾病。肥胖也可能影响儿童的心理发育，导致自尊心降低、生活质量下降。因肥胖带来的被挑逗和被欺凌，可能引发心理问题。儿童时期肥胖还可能持续至成年期，造成不良后果（如心血管意外、2 型糖尿病）。大型前瞻性纵向研究显示，80% 的肥胖青少年成年后仍肥胖，64% 的青春期前肥胖儿童成年后仍肥胖。Meta 分析证实了儿童与成年人肥胖的强烈联系，肥胖儿童至成年期仍肥胖的风险是非肥胖儿童的 5 倍<sup>[2]</sup>。

与美国不同，在过去 30 年间，我国社会经济高速发展，儿童及青少年超重及肥胖检出率持续增长。根据 2017 年《中国儿童肥胖报告》，1985—2014 年，我国 7 岁及以上学龄儿童超重率也由 2.1% 增至 12.2%，肥胖率则由 0.5% 增至 7.3%，超重、肥胖人数也由 615 万人增至 3 496 万人。如果不采取有效的干预措施，至 2030 年，7 岁及以上学龄儿童超重、肥胖检出率将达到 28.0%，超重、肥胖的儿童将增至 4 948 万人<sup>[3]</sup>。中国儿童及青少年肥胖已经成为严重的公共卫生问题，参照美国经验，严重程度将逐渐增加。在临床实践发现，多数肥胖儿童在出现某些继发疾病前，如呼吸睡眠暂停、原发性高血压病、血脂异常或 2 型糖尿病等，超重或肥胖已经持续相当长时间，且未得到重视。早期筛查并识别儿童超重与肥胖，在我国也同样意义深远。

## 2 肥胖筛查

2.1 危险因素评估 与 2010 年版建议相同，新版指南

仍推荐对所有 6 岁及以上儿童进行肥胖筛查。此外，指南增加了对儿童及青少年肥胖高危因素的描述，提示临床医生需要特别关注具有高危因素的儿童，如双亲肥胖、营养不良、运动量偏低、睡眠不足、久坐不动、家庭收入低等。低龄儿童肥胖的危险因素有母亲患有糖尿病、母亲吸烟、母亲妊娠期体重质量显著增加、婴儿期体重质量增长过快等。青春期儿童肥胖的危险因素主要是体育锻炼少。USPSTF 提出，某些特定种族的肥胖发生率仍在升高（如非洲裔美国人），可能是源于遗传或非遗传因素（社会经济因素、含糖饮料及快餐摄入、卧室安装电视机等）。

我国研究发现，某些特殊人群发生肥胖的风险较高，如母亲妊娠期患糖尿病、婴儿期肥胖、运动量偏低、双亲肥胖等，但与美国不同，中国儿童超重率和肥胖率随家庭社会经济地位水平的升高而升高<sup>[4]</sup>。这可能是因为我国仍处于发展中国家，国民认知水平及教育水平仍待提高。与国外研究相同的是，儿童肥胖与能量摄入过多、缺乏适度运动密切相关。有研究发现，母亲妊娠期及哺乳期存在较长时间的高糖、高脂饮食行为，或家庭潜在不良饮食习惯（如食量偏大、吃饭速度快、随意加餐等）及不健康“食物偏好”（油腻、高糖），会潜移默化地影响儿童，甚至造成某些“食物成瘾”（含糖饮料、速食快餐），导致肥胖的发生<sup>[5]</sup>。另有研究显示，学龄儿童、青少年视屏时间 > 2 h/周也是肥胖的独立危险因素<sup>[6]</sup>。

2.2 筛查方法 USPSTF 仍推荐应用 BMI 筛查肥胖，BMI 位于同年龄同性别儿童第 85 ~ 94 百分位数为超重，BMI ≥ 同年龄同性别儿童第 95 百分位数为肥胖，具体数据参照美国疾病预防控制中心发布的 2 岁及以上儿童生长曲线<sup>[7]</sup>。

需指出的是，中国儿童及青少年发育指标与欧美不同，尤其青春期后（男 > 15 岁，女 > 13 岁）生长曲线斜率更加低平，直接采用国外标准并不妥当，应关注针对东亚民族或国内的大规模流行病学调查数据，不断更新筛查指标。目前，我国儿童及青少年超重、肥胖的定义沿用 2004 年中国肥胖问题工作组制定的《中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体重指数值分类标准》<sup>[8]</sup>，该分类标准利用 244 200 余名 7 ~ 18 岁儿童的 BMI 制定，同样采用 BMI 位于同年龄同性别的百分位数来判断超重或肥胖，但第 85、95 百分位数在青春期前与美国国立卫生统计中心的数据接近，而青春期后则略偏低。

2.3 筛查间隔 USPSTF 指出，身高、体质量是健康随访中的常规测量指标，但筛查间隔暂无明确推荐。USPSTF 建议的儿童及青少年肥胖筛查概要见表 1。

表1 儿童及青少年肥胖筛查概要

Table 1 Overview of obesity screening in children and adolescents	
适用人群	6岁及以上儿童、青少年
建议	肥胖筛查,并对肥胖儿童及青少年进行综合强化行为干预,以控制体质量(推荐等级:B级)
风险评估	对所有儿童及青少年进行筛查,尤其是具有如下危险因素:双亲肥胖、营养不良、缺乏运动、睡眠不足、久坐状态及家庭收入偏低
筛查方式	通过身高、体质量计算体质指数,体质指数≥同年齡同性別儿童第95百分位数为肥胖
干预形式	≥26 h的综合强化行为干预可降低体质量,有效的干预措施包括针对父母及儿童的辅导(单独、同时或两者均可)、个人辅导(家庭或团体)、健康饮食、安全运动和阅读食品标签信息的健康教育,鼓励使用刺激性控制(如限制获取诱人食物和减少视屏时间),目标设定,自我监测,后效奖励和解决问题,监督体育运动等。指导者包括初级保健医生、运动生理学家、物理治疗师、营养师、饮食助理、心理学家和社会工作者。在初级保健机构之外,通常涉及更多的干预措施。有关药物治疗作为干预措施的证据不足
风险与获益	对6岁及以上儿童、青少年进行肥胖筛查,并提供综合强化的行为干预,以达到控制体质量的目标,可得到适当的益处
其他相关建议	USPSTF也制定了对儿童及青少年进行原发性高血压及血脂异常筛查的建议,具体见USPSTF网站( <a href="https://www.uspreventiveservicestaskforce.org">https://www.uspreventiveservicestaskforce.org</a> )

注: USPSTF = 美国预防服务工作组

### 3 儿童肥胖干预方法

3.1 行为干预 USPSTF 系统回顾分析了 45 项临床研究,涉及 7 099 名儿童,在 2~12 个月,综合强化干预超过 26 h 可降低体质量;干预超过 52 h,体质量降低更显著,同时可降低心血管系统疾病及代谢异常的发病风险。各研究采用的干预方法不尽相同,包括针对父母及儿童的辅导(单独、同时或两者均可),个人辅导(家庭或团体),健康饮食、安全运动和阅读食品标签信息的健康教育,鼓励使用刺激性控制(如限制获取诱人食物和减少视屏时间),目标设定,自我监测,后效奖励和解决问题,监督体育运动等。

USPSTF 指出,肥胖儿童及其家庭获取综合强化干预的途径有限,且初级保健机构很难提供充足的教育,而医生可委托其他机构进行患者教育。指南特别提出,在实施行为干预的过程中,有多种团体可以提供帮助,包括初级保健医生、运动生理学家、物理治疗师、营养师、饮食助理、心理学家和社会工作者等。依从性在一定程度上决定了行为干预的效果,依从性差会降低行为干预的临床效果。

3.2 药物治疗 指南指出,二甲双胍虽已用于治疗儿童肥胖,但并未被美国食品药品监督管理局(FDA)批准,并且在临床实践中发现其效果微弱,临床意义不明确,长期用药结局不详。用药个体多存在胰岛素或糖代谢异常,多数为严重肥胖状态,限制了二甲双胍在肥胖儿童中的推广。奥利司他已被 FDA 批准用于 12 岁及以上青少年,然而临床研究发现,奥利司他对 BMI 的降低作用微弱,并且可能发生不良反应,如腹痛、腹胀、大便失

禁和油状大便。因此,也不推荐广泛应用。2010 版指南中提出的西布曲明,由于可能增加心脏病风险已退市。

3.3 其他 USPSTF 指出,13 岁以内儿童需减少久坐不动、视屏时间。此外,没有足够证据证明,在学校推行的行为干预可预防或减少青少年肥胖的发生。美国疾病预防控制中心建议推行 26 项社区策略来预防肥胖,包括鼓励母乳喂养、鼓励可负担范围内的健康饮食、选择健康的饮食、促进儿童体育活动等。

自 1985 年至今,中国儿童、青少年肥胖研究的发展经历了 3 个“十年”,最初是对儿童、青少年肥胖概念的引入及简单的现况研究,此后主要围绕生理性影响因素的研究和大规模的横断面调查,目前则是基于前期影响因素研究基础,对学校和家庭两种干预模式进行尝试。10 年来,在借鉴国外经验的同时,在不同地域开展家庭干预或学校干预研究,如多种健康宣教、大力推荐母乳喂养、推行“快乐 10 分钟”等项目<sup>[9]</sup>。但是,这些研究无论从深度或广度均受到诸多条件的限制,多数研究仅限于短时间、小范围的试验性尝试,不足以随访远期预后,研究过程中涉及多种混杂因素,影响大范围推广。目前尚缺乏对干预方式进行多中心、大样本的分层研究。

#### 4 效果评价

指南增加了对临床减重重要性的描述,引入 BMI z 评分〔(测量值 - 同年齡同性別参考标准的中位数) / 参考标准的标准差〕作为标准指标,可用于比较不同年龄儿童或同一儿童不同阶段的 BMI。USPSTF 发现,z 评分降低 0.15~0.25 分可减少心血管疾病或代谢异常的风险。德国学者认为,z 评分下降 0.20 分(相当于体质量约减少 5%)有显著临床意义<sup>[10]</sup>,因此,有临床意义的 z 评分降低阈值可能为 0.20~0.25 分。USPSTF 指出完成干预后仍需长期随访,以确定减重的维持时间,评估长期利益和危害。

#### 5 总结

USPSTF 推荐,应针对 6 岁及以上儿童开展临床肥胖筛查,并采用综合强化干预措施。另外,USPSTF 提出了针对儿童肥胖需进一步研究的领域:(1)能够直接证明儿童及青少年肥胖筛查利弊的研究;(2)重复现有的有效干预措施,进行全面的可行性研究;(3)深入调查确定有效的行为干预组成部分,针对不同人群及低龄儿童(≤5 岁)研究具体的行为干预措施;(4)发现减重对临床的重要益处,以及达到该益处需要的减重程度;(5)减肥药物对肥胖儿童的有效性和安全性。

目前,我国仍没有针对儿童、青少年的肥胖筛查或诊治指南,USPSTF 建议有重要的借鉴意义。全科医师在临床工作中,应当提高筛查肥胖儿童的意识,规律随访,记录身高、体质量,结合 BMI 及我国流行病学调查资料,确定目标儿童是否超重或肥胖。完成筛查工作后,要积极指导行为干预,可通过构建行为干预计划、健康宣教、建立患者互助会、与学校或健康教育组织配合、尝试构建协作网络等方法,充分利用可选资源,提高依从性,尽量保证肥胖儿童得到正确有效的行为干预。在此过程中,详细记录,以备长期随访及统计研究。

综上所述,全科医生应当对儿童及青少年进行肥胖筛查,并指导行为干预。当前,我国基础保健体系尚不完善,全科医生对患者的管理水平较低。但是健康饮食、合理运动等观念正在逐渐普及,越来越多的社会机构和组织开始提供有助于减重的课程和练习,全科医生可在实践过程中,去粗取精,综合评价,以选择恰当的适合我国肥胖儿童的干预方法。

(《儿童及青少年肥胖筛查建议》原文见 <http://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2643315>)

作者贡献:高洁进行文献/资料收集、整理,并撰写论文;齐建光进行论文的修订,负责文章的质量控制及审校。

本文无利益冲突。

#### 参考文献

- [1] US Preventive Services Task Force, BARTON M. Screening for obesity in children and adolescents: US Preventive Services Task Force recommendation statement [J]. *Pediatrics*, 2010, 125 (2): 361-367. DOI: 10. 1542/peds. 2009-2037.
- [2] US Preventive Services Task Force, GROSSMAN D C, BIBBINS - DOMINGO K, et al. Screening for overweight in children and adolescents: US Preventive Services Task Force recommendation statement [J]. *JAMA*, 2017, 317 (23): 2417-2426. DOI: 10. 1001/jama. 2017. 6803.
- [3] 马冠生. 中国儿童肥胖报告 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017.
- [4] 翟屹, 夏代提古丽·苏拉依曼, 李伟荣, 等. 家庭社会经济地位与儿童肥胖的关系 [J]. *中华预防医学杂志*, 2013, 47 (10): 945-948. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0253-9624. 2013. 10. 026.

ZHAI Y, XIADAITIGULI · S L Y M, LI W R, et al. The relationship between socioeconomic status and overweight and obesity among elementary school children in China [J]. *Chinese Journal of Preventive Medicine*, 2013, 47 (10): 945-948. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0253-9624. 2013. 10. 026.

- [5] 章玲丽, 李斐. 关注肥胖相关的进食行为及防治策略 [J]. *中华预防医学杂志*, 2015, 49 (7): 588-590. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0253-9624. 2015. 07. 002.
- ZHANG L L, LI F. Focus on the feeding behaviors inducing obesity and their regulation strategies [J]. *Chinese Journal of Preventive Medicine*, 2015, 49 (7): 588-590. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0253-9624. 2015. 07. 002.
- [6] 王楠, 吴旭龙, 丁子尧, 等. 学龄儿童青少年闲暇视屏时间与超重肥胖的相关性 [J]. *中国学校卫生*, 2016, 37 (11): 1604-1610. DOI: 10. 16835/j. enki. 1000-9817. 2016. 11. 002.
- WANG N, WU X L, DING Z Y, et al. Sedentary behavior and its association with obesity among school-aged children [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2016, 37 (11): 1604-1610. DOI: 10. 16835/j. enki. 1000-9817. 2016. 11. 002.
- [7] Centers for Disease Control and Prevention. 2000 CDC growth charts [EB/OL]. [2017-07-20]. [https://www.cdc.gov/growthcharts/cdc\\_charts.htm](https://www.cdc.gov/growthcharts/cdc_charts.htm).
- [8] 中国肥胖问题工作组. 中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体重指数值分类标准 [J]. *中华流行病学杂志*, 2004, 25 (2): 97-102. DOI: 10. 3760/j. issn. 0254-6450. 2004. 02. 003.
- China Obesity Task Group. Body mass index reference norm for screening overweight and obesity in Chinese children and adolescents [J]. *Chinese Journal of Epidemiology*, 2004, 25 (2): 97-102. DOI: 10. 3760/j. issn. 0254-6450. 2004. 02. 003.
- [9] 郭连增, 刘蕊, 王岷惺, 等. 中国儿童青少年肥胖研究的三十年 [J]. *中国全科医学*, 2014, 17 (30): 3531-3535. DOI: 10. 3969/j. issn. 1007-9572. 2014. 30. 001.
- GUO L Z, LIU R, WANG M X, et al. Three decades of research on childhood and adolescent obesity [J]. *Chinese General Practice*, 2014, 17 (30): 3531-3535. DOI: 10. 3969/j. issn. 1007-9572. 2014. 30. 001.
- [10] WIEGAND S, KELLER K M, LOB - CORZILIUS T, et al. Predicting weight loss and maintenance in overweight/obese pediatric patients [J]. *Horm Res Paediatr*, 2014, 82 (6): 380-387. DOI: 10. 1159/000368963.

(收稿日期: 2017-07-31; 修回日期: 2017-08-14)

(本文编辑: 吴立波)