

肥胖儿童体重感知的研究进展

王怡¹, 官计¹, 杨丽君², 向媛², 韩蕊¹

1. 川北医学院护理学院, 四川 南充 637000; 2. 川北医学院附属医院

摘要: 肥胖儿童体重感知存在偏差, 且体重感知偏差与肥胖儿童低就诊率、肥胖预防效果欠佳及肥胖相关疾病增多有关。本文从肥胖儿童体重感知概述、评估工具、影响因素等进行综述, 并提出建议, 旨在为相关人员开展以体重感知为切入点的儿童肥胖研究和防控提供参考。

关键词: 肥胖; 体重感知; 体型感知; 儿童

中图分类号: R179 文献标识码: A 文章编号: 1008-6579(2026)01-0112-05 doi: 10.11852/zgetbjzz2024-1374

Research progress on weight perception among obese children

WANG Yi¹, GUAN Ji¹, YANG Lijun², XIANG Yuan², HAN Rui¹

1. Department of Nursing, North Sichuan Medical College, Nanchong, Sichuan 637000, China;

2. Department of Affiliated Hospital of North Sichuan Medical College

Corresponding author: GUAN Ji, E-mail: guanji2020@nsmc.edu.cn

Abstract: Obese children often have inaccurate weight perception, and this bias in weight perception is associated with low medical consultation rates, suboptimal obesity prevention outcomes, and an increase in obesity-related diseases. This article provides a review covering the overview of weight perception in obese children, assessment tools, influencing factors, and offers recommendations, aiming to serve as a reference for relevant personnel in conducting research and prevention of childhood obesity with a focus on weight perception.

Keywords: obesity; body weight perception; body shape perception; children

儿童肥胖的流行是我国公共卫生面临的重大挑战, 若不给予有效措施, 预计到 2030 年, 我国 7 岁以下肥胖率将达到 6.0%^[1], 7~18 岁肥胖率将高达 15.1%^[2]。肥胖对儿童心脑血管、内分泌、骨关节及心理等多方面造成危害, 且超过 80% 的儿童肥胖会延续至成年^[3], 加重社会经济负担。Gao 等^[4]指出, 儿童青少年时期是控制肥胖的关键阶段, 成功减重对其成年后生活工作影响更小, 效果更佳。然而据调查, 肥胖儿童存在就诊率低、肥胖防控措施执行欠佳及肥胖相关疾病高发等问题, 这与肥胖儿童体重感知(body weight perception, BWP)密切相关^[2,5]。体重感知即个体对体重、体型的主观感知, 与实际一致为感知正确, 反之为感知偏差^[6]。据知信行理论^[7], 肥胖儿童需要正确感知体重后, 才能意识到肥胖的危害, 进而积极控制体重。Qin 等^[8]指出, 感知体重比实际体重更能反映肥胖儿童体重控制现状和预测减重效果。目前国内对肥胖儿童体重感知的研究较少, 其影响因素和干预措施等有待梳理。本文综述肥胖儿童体重感知概述、评估工具、影响因素,

并提出建议, 以期为我国儿童肥胖研究和防控提供参考。

1 肥胖儿童体重感知概述

1.1 体重感知的产生和发展 体重感知由 Bruch^[9]于 1962 年在关于神经性厌食症患者身体意象的研究中首次提出, 该研究发现神经性厌食症患者普遍存在体重感知偏差, 可影响治疗进度并导致不良结局。1963 年, Monello 等^[10]发现肥胖儿童也存在体重感知偏差, 且倾向于低估体重。Bensley 等^[11]指出体重感知偏差在 3 岁甚至更小的儿童中就已存在。Li 等^[12]发现肥胖儿童从 5 岁起出现体重感知偏差。2023 年, Hahn 等^[13]发现体重感知偏差随年龄和体质量指数(body mass index, BMI)增长而加剧, 在青少年期趋于稳定, 且青少年期体重感知偏差一旦形成便难以改变。因此, 应在未形成稳定体重感知偏差的儿童期积极干预, 以减少对成年后的身心影响。

1.2 肥胖儿童体重感知偏差的特点 肥胖儿童体

基金项目: 2024 年度南充市社科规划项目健康南充研究专项课题(NC24JK01); 川北医学院 2025 年度创新创业训练计划项目(XJ202510634090)

作者简介: 王怡(2001—), 女, 在读研究生, 主要研究方向为儿童肥胖。

通信作者: 官计, E-mail: guanji2020@nsmc.edu.cn

重感知偏差有体重高估和体重低估,以体重低估最常见。Aloufi 等^[14]和 Song 等^[15]分别发现近 70% 和 81% 的肥胖儿童低估体重,这是导致其就诊率低和防控困难的重要原因。尽管曹慧等^[7,16]研究表明,74.9% 的肥胖男童、81.3% 的肥胖女童及 71.6% 的肥胖儿童能感知体重超标,但由于研究设计的局限性,无法区分其属于体重高估还是低估,且由于肥胖儿童因心理压力更倾向于承认仅为超重^[5],以缓解心理不适感,因此,体重低估的可能性较大。研究进一步显示,肥胖儿童的体重感知偏差值和波动范围均最大。Plotas 等^[17]发现肥胖儿童 BMI 偏差值为 $(-3.8 \pm 2.4) \text{ kg/m}^2$,显著高于体重不足和超重儿童;Bordeleau 等^[18]也指出肥胖儿童的体型感知(body size perception, BSP)分数偏差 -2.1 ± 1.0 ,远超其他群体。两项研究结论一致,表明肥胖儿童体重感知偏差问题严重,亟需采取措施帮助其正视和改善这一问题。

1.3 肥胖儿童体重感知偏差的影响 Gu 等^[19]指出,体重低估对肥胖儿童的心理健康有轻微保护作用,可减少心理困扰,但会削弱其采取减重措施的主动性,长期可能阻碍心身健康的发展。Lee^[20]指出,感知自身超重的肥胖儿童虽减肥意愿增强,却因体重污名内化导致心理问题增多、自评健康下降。此外,Qin 等^[8]指出,体重感知偏差可能通过错误认知影响儿童的饮食和运动模式,其高发率与不健康的饮食和运动模式密切相关,例如,低估体重的肥胖儿

童会保持现有不健康的生活行为,形成“肥胖常态化—肥胖低估—肥胖常态化”的恶性循环^[15],长期存在的体重感知偏差会增加其患肥胖相关并发症的风险。因此,肥胖儿童的体重感知偏差不仅直接影响心理健康,还可能通过行为与生理机制间接增加健康危害,亟需针对性干预以阻断其负面影响链条。研究表明,成年肥胖者的体重低估率显著低于肥胖儿童^[5],这可能与成年人认知水平提高及社会反馈强化有关。然而,成年后生活方式固定、自由支配时间减少,使其减重难度更高^[4]。因此,在儿童期干预体重感知偏差,更有利于减重效果和身体健康发展。

2 肥胖儿童体重感知的评估工具

2.1 体形数字评分量表 体形数字评分量表(Figure Rating Scale, FRS)是 Stunkard 等^[21]于 1983 年在客观测量和自我报告无法实施的情况下研发,主要用于成人体重感知评估。Collins^[22]在此基础上研制了 7 个儿童体形轮廓图,对应 7 个从最瘦到最胖的编码(1~7)。见图 1。FRS 重测信度为 0.71~0.91,与体重、BMI 的校标关联效度为 0.36、0.37,由于测量对象是低龄儿童,Collins 认为 FRS 效度较低是可接受的。Maximova 等^[23]将每张体形轮廓图与 BMI Z 评分对应(范围从-3 到 3),其中-3 和-2 表示消瘦,-1、0 和 1 表示正常体重,2 表示超重,3 表示肥胖。通过提问“您觉得哪张图片和您最像?”评估儿童体重感知,并计算 BSP 分数得到体重

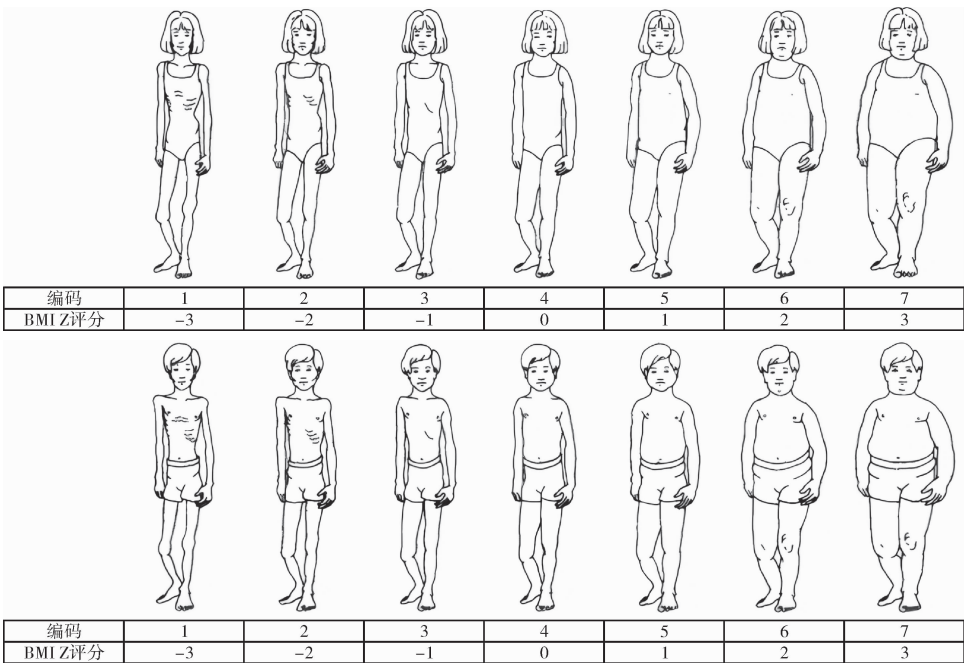


图 1 体形数字评分量表
Fig. 1 Figure Rating Scale (FRS)

感知偏差值。FRS 符合中国儿童的外貌特点和生活习惯,是国内研究者首选的儿童体重感知评估工具^[12,15]。但 FRS 存在“图片数量有限,无法连续完整呈现人体形态的自然变化”的局限性。

2.2 人体测量学 人体测量学是将儿童测量身高、体重、BMI 与其自我报告的身高、体重、BMI 进行比较得到感知偏差值。Plotas 等^[17]采用该法对 3 504 名 10~16 岁儿童青少年的调查发现,所有儿童普遍存在低估体重、高估身高的倾向,其中肥胖儿童体重、BMI 感知偏差值和波动范围最大,与使用 FRS 测量结果一致。人体测量学的优势在于能够提供连续的计量数据,便于精确统计分析,但该方法也存在“没有考虑到人体成分分布”的局限性。

2.3 文字描述工具 青少年风险行为监测系统 (Youth Risk Behavior Surveillance System, YRB-SS) 是美国疾病预防控制中心于 1991 年建立,用于监测儿童青少年健康风险行为^[24]。该系统通过问卷条目(如“你如何描述自己的体重水平?”或“你认为自己的体重状况如何”)评估体重感知,儿童可从“体重不足、体重略轻、体重正常、超重、肥胖”等选项中选择符合自身情况的描述。该方法简单方便,适用于各类人群,重测信度为 0.88^[25]。然而,由于问卷条目存在“肥胖”等敏感词汇,且结果为等级资料,因此,无法精确展示儿童体重感知偏差,但由于其条目少且简单,常混合在其他主题的研究中。

此外,数码图片、计算机生成图像、3D 建模图像等^[26]方法也逐渐应用于体重感知研究,这些方法通过更直观、生动的人体图像提升评估效果,但受设备条件限制,目前尚未广泛推广。

3 影响肥胖儿童体重感知的因素

3.1 个体因素 个体因素主要包括年龄、性别、体重、视屏时间。1) 年龄。研究发现随年龄的增加,儿童体重低估率下降,体重高估率上升,体重偏见更为显著^[11,15]。这可能与儿童接触多元化审美观以及意识到社会对肥胖的偏见有关。2) 性别。儿童体重感知呈现性别差异,男童易低估体重,女童易高估体重^[14]。原因可能与社会对男性高大、女性娇小的期望有关。3) 体重。儿童实际体重直接影响感知体重,研究指出超重肥胖儿童更易低估体重^[17],可能与其认为正常体重更易被社会接纳和认可有关。4) 视屏时间。视屏时间过长与儿童感知超重相关^[27],可能与视屏时间使体力活动减少从而增加超重风险有关;同时,视觉内容的理想化瘦身材又加剧了以瘦为美的认知内化,减少视屏时间,有助于改善儿童体

重感知偏差及体像障碍问题。

3.2 环境因素

3.2.1 家庭因素 家庭成员间的体重感知具有“传染性”^[25]。一项系统评价发现由于文化差异、地区不同等,父母对子女的体重误解率为 9.6%~90% 不等^[28],分析原因可能有:1) 与父母的 BMI 有关^[29],超重肥胖父母更易低估子女体重;2) 与父母文化程度、社会经济地位有关^[29],文化程度和社会经济地位较低的父母易低估子女体重;3) 父母存在认知防御机制,认为儿童肥胖只是暂时现象,或担忧体重污名化及内疚失败感而回避承认;4) 与视觉常态化有关^[30],由于儿童肥胖的高发,提高了父母对子女的体重视觉阈值。此外,超重肥胖儿童和男童更易被低估^[31],与“男性健壮、女性苗条”的文化信条有关。

3.2.2 同伴因素 Zhang 等^[32]发现儿童体重感知受同伴效应影响,同伴平均 BMI 越高,个体越可能低估体重,这可能与观察、模仿、强化、影响等社会化过程有关。杜思慧等^[33]指出高估体重的儿童会认为其体重超过同伴体重规范区间,难以获得同伴认可,从而产生较强的体重控制意识;而低估自身体重的儿童较少面临同伴排斥风险。同伴是儿童主要社交对象,通过收缩偏差机制^[26]影响个体构建“参考体重”,中国大陆实行了近 40 年的独生子女政策强化了同伴间互动和影响。

3.2.3 社会因素 社会媒体对儿童体重感知有显著影响^[34]。媒体报道多聚焦病态肥胖,易形成对肥胖的刻板印象,扭曲儿童对肥胖的理解。此外,遭受欺凌的儿童有感知超重的风险^[35],因欺凌多与个体体重和外表有关。

3.3 其他因素 研究发现在儿童肥胖率高的国家,肥胖儿童易低估体重^[36],可用视觉常态化理论来解释^[30]。此外,种族和文化背景显著影响儿童的体重感知,例如,黑人儿童偏好较大体型,而白人儿童则相反^[12];在青春期体重感知转变存在种族差异^[13],亚洲青少年在青春期后期更易感知超重,黑人青少年在整个青春期具有稳定的体重感知,西班牙裔青少年在青春前期和晚期感知超重和中断感知超重的转变比例最大,但研究结果的差异可能与样本量有关。

4 改善肥胖儿童体重感知的建议

4.1 通过健康教育改善儿童及其家长体重感知偏差 超重肥胖儿童只有 1/4 被父母带去治疗^[4],多数父母低估了子女体重,父母对子女的体重感知会

影响其喂养行为和体重管理^[31],因此父母也应参与相应的培训。基于此,本文提出如下措施:1)健康教育主题讲座,涵盖肥胖危害、体重评估、科学喂养等内容;2)建立微信公众号,每周推送科普文章;3)医务人员定期监测儿童体重,发现异常及时干预。段培芬等^[37]采取此类措施对 393 名儿童进行为期一学年的干预,干预组儿童体形认知有利于减重的比例提高了 14.1%,而对照组仅提高了 4.6%。综上,医护人员可通过体形认知为切入点干预儿童肥胖,以提高肥胖儿童的体重感知准确性和减重依从性。

4.2 通过同伴效应改善儿童体重感知偏差 研究发现同伴效应是改善儿童体重感知偏差的有效机制^[32],这一效应的关键因素是儿童自我体重感知,不仅能直接改善个体体重状况,还能提升整体健康水平^[33],应加以重视。基于此,本文提出如下建议:1)在健康教育内容方面,引导儿童树立正确的审美观、健康价值观,避免用性别固化审美,在健康的前提下追求健壮和苗条,干预方案应考虑性别差异;2)在健康心理方面,重视同伴和社会网络的影响,增强儿童自尊自信,客观看待体重问题,接纳自我和他人。尚莉伽等^[38]采取此类基于学校的儿童肥胖综合措施进行为期 1 年的干预,干预组儿童低估体重的比例降低了 14.7%,且有更大的行为改变,对照组仅为 7%,但未纳入同伴策略,未来考虑纳入同伴作为预防肥胖的社交网络策略。综上,教育工作者应关注儿童的生理、心理及行为,推进健康中国建设。

4.3 通过“体重管理年”使公众客观地感知体重 2024 年 6 月国家卫生健康委员会印发“体重管理年”活动实施方案,提到要指导公众正确认识健康体重,消除体重认知误区^[39]。同年 7 月四部门联合发布了《中小学生超重肥胖公共卫生综合防控技术导则》,提出了预防为主、早期干预和疾病预警的三级预防策略^[40],改善儿童体重感知偏差是一级预防的重要环节。据跨理论模型,肥胖干预可通过改善儿童体重认知和生活行为影响肥胖的发生^[38]。综上,该活动有望提升公众的体重管理意识,进而对公共健康产生长远益处。

综上,本文综述了肥胖儿童体重感知概述、评估工具、影响因素并提出建议,为儿童体重管理和防控肥胖提供参考。目前,大多研究将肥胖儿童和超重儿童混为一类,研究间缺乏一致性,影响因素更需全面验证,且缺乏系统化干预方案,未来应基于循证证据,探索因素,构建科学的管理方案,以提升肥胖儿童体重感知准确性,有效防控儿童肥胖。

参考文献

- [1] 张娜,马冠生.《中国儿童肥胖报告》解读[J]. 营养学报, 2017, 39(6): 530-534.
Zhang N, Ma GS. Interpretation of report on childhood obesity in China[J]. Acta Nutr Sin, 2017, 39(6): 530-534. (in Chinese)
- [2] Zong XN, Li H. Growth and development of children in China: Achievements, problems and prospects[J]. World J Pediatr, 2024, 20(2): 97-104.
- [3] 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,中华医学会儿科学分会临床营养学组,等. 中国儿童肥胖诊断评估与管理专家共识[J]. 中华儿科杂志, 2022, 60(6): 507-515.
The Subspecialty Group of Endocrinologic, Hereditary and Metabolic Diseases, The Society of Pediatrics, Chinese Medical Association; The Subspecialty Group of Child Health Care, The Society of Pediatrics, Chinese Medical Association; The Subspecialty Group of Clinical Nutrition, The Society of Pediatrics, Chinese Medical Association, et al. Expert consensus on diagnosis, assessment, and management of obesity in Chinese children[J]. Chin J Pediatr, 2022, 60(6): 507-515. (in Chinese)
- [4] Gao CN, Meng X, Liu W, et al. Identification of sensitive periods of weight status transition over the lifespan in Chinese population[J]. BMC Med, 2024, 22(1): 507.
- [5] Gruszka W, Owczarek AJ, Glinianowicz M, et al. Perception of body size and body dissatisfaction in adults[J]. Sci Rep, 2022, 12(1): 1159.
- [6] 伍茹星,朱大乔. 体重感知的概念与测评方法[J]. 解放军护理杂志, 2019, 36(7): 54-58.
Wu RX, Zhu DQ. The concept and evaluation method of weight perception[J]. Mil Nurs, 2019, 36(7): 54-38. (in Chinese)
- [7] 曹慧,陈坤,姜鑫磊,等. 儿童肥胖知行现状及与肥胖的关系研究[J]. 中国卫生统计, 2022, 39(5): 746-748.
Cao H, Chen K, Jiang XL, et al. A study on the current status of childhood obesity knowledge, attitude and practice and its relationship with obesity [J]. Chinese Journal of Health Statistics, 2022, 39(5): 746-748. (in Chinese)
- [8] Qin TT, Xiong HG, Yan MM, et al. Body weight misperception and weight disorders among Chinese children and adolescents: A latent class analysis[J]. Curr Med Sci, 2019, 39(5): 852-862.
- [9] Bruchb H. Perceptual and conceptual disturbances in anorexia nervosa[J]. Psychosom Med, 1962, 24: 187-194.
- [10] Monello LF, Mayer J. Obese adolescent girls, an unrecognized "minority" group? [J]. Am J Clin Nutr, 1963, 13: 35-39.
- [11] Bensley J, Riley HO, Bauer KW, et al. Weight bias among children and parents during very early childhood: A scoping review of the literature[J]. Appetite, 2023, 183: 106461.
- [12] Li YP, Hu XQ, Ma WJ, et al. Body image perceptions among Chinese children and adolescents[J]. Body Image, 2005, 2(2): 91-103.
- [13] Hahn SL, Burnette CB, Hooper L, et al. Do weight perception transitions in adolescence predict concurrent and long-term disordered eating behaviors? [J]. J Adolesc

- Health, 2023, 72(5): 803-810.
- [14] Aloufi AD, Najman JM, Mamun AA. Predictors of persistent body weight misclassification from adolescence period to adulthood: A longitudinal study[J]. J Epidemiol Glob Health, 2019, 9(2): 116-124.
- [15] Song HZ, Cai YP, Cai Q, et al. Body image perception and satisfaction of junior high school students: Analysis of possible determinants [J]. Children-Basel, 2023, 10(6): 1060.
- [16] Livermore M, Duncan MJ, Leatherdale ST, et al. Are weight status and weight perception associated with academic performance among youth? [J]. J Eat Disord, 2020, 8: 52.
- [17] Plotas P, Tsekoura E, Souris E, et al. Body-size misperception among overweight children and adolescents in Greece: A cross-sectional study[J]. Nutrients, 2023, 15(8): 1814.
- [18] Bordeleau M, Leduc G, Blanchet C, et al. Body size misperception and dissatisfaction in elementary school children [J]. Child Obes, 2021, 17(7): 467-475.
- [19] Gu WX, Yu XY, Tan YL, et al. Association between weight, weight perception, weight teasing and mental health among adolescents[J]. Child Adolesc Psychiatry Ment Health, 2024, 18(1): 39.
- [20] Lee K. Self-perceived weight and self-rated health have distinct relationships according to body mass index in Korean teenagers[J]. Nutr Res, 2022, 107: 179-186.
- [21] Stunkard AJ, Sørensen T, Schulsinger F. Use of the Danish adoption register for the study of obesity and thinness [J]. Res Publ Assoc Res Nerv Ment Dis, 1983, 60: 115-120.
- [22] Collins ME. Body figure perceptions and preferences among preadolescent children[J]. Int J Eat Disord, 1991, 10(2): 199-208.
- [23] Maximova K, McGrath JJ, Barnett T, et al. Do you see what I see? Weight status misperception and exposure to obesity among children and adolescents[J]. Int J Obes, 2008, 32(6): 1008-1015.
- [24] Mpofu JJ, Underwood JM, Thornton JE, et al. Overview and methods for the youth risk behavior surveillance system - United States, 2021[J]. MMWR Suppl, 2023, 72(1): 1-12.
- [25] Wen X, Hui SSC. Chinese parents' perceptions of their children's weights and their relationship to parenting behaviours[J]. Child Care Health Dev, 2011, 37(3): 343-351.
- [26] 刘爽爽, 肖斌, 王葵, 等. 体型知觉的准确性及其认知机制[J]. 心理科学进展, 2022, 30(11): 2529-2539.
- Liu SS, Xiao B, Wang K, et al. Body size perception: Accuracy and cognitive mechanisms[J]. Advances in Psychological Science, 2022, 30(11): 2529-2539. (in Chinese)
- [27] Gao H, Wang YF, Wang XG, et al. Mediation of the association between screen time and suicidality by overweight/obesity and perceived overweight: Results from the youth risk behavior surveillance system of the United States[J]. Front Psychiatr, 2024, 15: 1287021.
- [28] Beshti M, Su TT, Nik DNF, et al. Parents' perception of child weight status, risk factors and health concern of childhood obesity: A systematic review[J]. Int J Life Sci Pharma Res, 2022, 10(1): 15-32.
- [29] Blanchet R, Kengneson CC, Bodnaruc AM, et al. Factors influencing parents' and children's misperception of children's weight status: A systematic review of current research[J]. Curr Obes Rep, 2019, 8(4): 373-412.
- [30] Robinson E. Overweight but unseen: A review of the underestimation of weight status and a visual normalization theory[J]. Obes Rev, 2017, 18(10): 1200-1209.
- [31] 陈艳琳, 万梓豪, 候芳, 等. 学龄前儿童家长体重感知干预效果评价[J]. 中国儿童保健杂志, 2024, 32(4): 401-411.
- Chen YL, Wan ZH, Hou F, et al. Effect of intervention on the perception of body weight among parents of pre-school children[J]. Chin J Child Health Care, 2024, 32(4): 401-411. (in Chinese)
- [32] Zhang Y, Wang XY, Zhu WQ. Peer effects and health impacts of different body cognitive biases in children: Micro evidence from China [J]. Front Public Health, 2024, 11: 1305795.
- [33] 杜思慧, 成刚, 于文珊. 体重受同伴影响吗? ——基于班级单位的实证考察[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2023, 41(12): 85-99.
- Du SH, Cheng G, Yu WS. Is weight influenced by peers: An empirical research based on classroom units[J]. Journal of East China Normal University (Educational Sciences), 2023, 41(12): 85-99. (in Chinese)
- [34] Al-Hazzaa HM, Al-Awadhi BA, Al-Dashti YA, et al. Adolescent's self-reported weight and its association with media impact on decision to lose weight and body thinness perception[J]. Sci Rep, 2022, 12(1): 5908.
- [35] Patte KA, Qian W, Leatherdale ST. Predictors of one-year change in how youth perceive their weight [J]. J Obes, 2020, 2020: 7396948.
- [36] Geraets AFJ, Cosma A, Fismen AS, et al. Cross-national time trends in adolescent body weight perception and the explanatory role of overweight/obesity prevalence [J]. Child Adolesc Obes, 2023, 6(1): 2218148.
- [37] 段培芬, 原建慧, 冯向先. 综合干预对儿童体形认知的影响及中介作用分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2024, 32(11): 1186-1189.
- Duan PF, Yuan JH, Feng XX. Effect of childhood obesity intervention on body shape perception and the mediating role of body shape perception in changes of obesity indicators[J]. Chin J Child Health Care, 2024, 32(11): 1186-1189. (in Chinese)
- [38] 尚莉伽, 高爱钰, 王海俊, 等. 儿童肥胖综合干预对自我效能体重认知和行为改变的作用[J]. 中国学校卫生, 2022, 43(2): 207-210.
- Shang LJ, Gao AY, Wang HJ, et al. Effectiveness of a comprehensive intervention for childhood obesity on self-efficacy, weight perception, and behavior change[J]. Chin J Sch Health, 2022, 43(2): 207-210. (in Chinese)
- [39] 国务院办公厅. 关于印发“体重管理年”活动实施方案的通知[EB/OL]. (2024-06-06)[2024-08-31]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202406/content_6959543.htm
- [40] 国务院办公厅. 关于印发中小学生超重肥胖公共卫生综合防控技术导则的通知[EB/OL]. (2024-07-12)[2025-01-25]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202407/content_6963977.htm.