

社会心理因素对青少年饮食行为的影响

俞晓艳¹, 顾文馨¹, 陈诺¹, 朱静芬^{1,2}

1. 上海交通大学公共卫生学院, 上海, 200025; 2. 上海交通大学中国医院发展研究院

摘要: 青少年普遍存在不健康的饮食行为, 而社会心理因素是影响饮食行为的重要因素。本文通过检索国内外数据库相关文献, 分析青少年负面情绪、压力、体重相关因素、社会支持和心理韧性等社会心理因素对青少年饮食行为的影响, 以期对未来深入研究社会心理因素及其相互作用对青少年饮食行为的影响提供新视角, 并为预防和改善青少年不健康饮食行为提供参考依据。

关键词: 青少年; 饮食行为; 负面情绪; 心理

中图分类号: R179; R153 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2024)04-640-06

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202307527

Influences of psychosocial factors on eating behavior of adolescents

YU Xiao-yan*, GU Wen-xin, CHEN Nuo, ZHU Jing-fen

* School of Public Health, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200025, China

Abstract: Unhealthy eating behaviors are prevalent among adolescents. Psychosocial factors are important influencing factors of adolescents' eating behaviors. This review searched relevant literature in domestic and foreign databases and analyze the influence of psychosocial factors (e. g. negative emotions, stress, weight-related factors, social support and psychological resilience, etc.) on adolescents' eating behavior, in order to provide a new perspective for further research on the influence of psychosocial factors and their interactions on adolescents' eating behavior and also provide a reference for the prevention and improvement of adolescents' unhealthy eating behavior.

Keywords: Adolescent; Eating behavior; Negative emotions; Psychology

青少年的饮食行为对其身心健康具有重要影响, 研究表明不健康的饮食行为与青少年成年后的肥胖、心血管疾病和糖尿病等慢性疾病的发生密切相关^[1]。目前, 青少年不健康饮食行为普遍存在, 主要表现为三餐不规律, 蛋白质和油脂摄入过量, 偏食和挑食, 经常吃零食、含糖饮料、吃油炸食品和西式快餐, 及水果、蔬菜和牛奶摄入不足等^[1-2]。在青少年时期, 饮食行为易受到个体、人际和社会等多方面因素的影响而持续变化^[3]。近年来, 社会心理因素对青少年饮食行为的影响备受关注。本文通过分析青少年饮食行为的流行情况, 深入探讨社会心理因素与其作用关系, 以期从心理健康层面入手, 为预防和改善青少年不健康饮食行为提供参考依据。

1 青少年饮食行为流行现状

青少年群体普遍存在蔬菜水果摄入不足、早餐不规律等不健康饮食行为。全球范围内, 34.5% (95% CI: 29.4% ~ 39.7%) 和 20.6% (95% CI: 15.8% ~ 25.9%) 的青少年不能做到每天摄入水果和蔬菜, 且多数国家的青少年未达到世界卫生组织 (WHO) 推荐的最低摄入量, 即每日至少摄入 400 克蔬菜和水果^[4]。研究发现, 每日食用蔬菜的中国青少年比例为 83.7%, 而每日食用水果的青少年仅为 53.1%^[5]。欧美国家中每天吃早餐的青少年比例较低, 在欧洲的 23 个国家中, 每天吃早餐的青少年比例为 38.1% ~ 72.1%^[6], 美国高中生中该比例为 35.0%^[7]。我国的统计数据显示, 约 62% 的中国青少年能够坚持每天吃早餐^[5]。相比之下, 中国青少年的早餐摄入情况优于欧美大部分国家, 但依然不容乐观。

此外, 青少年含糖饮料、快餐、油炸/烧烤及甜食等不健康食物的摄入问题也十分严峻。全球青少年的碳酸饮料每日消费率为 42.8% (95% CI: 35.2% ~

基金项目: 国家社科基金 (20BSH133); 上海市公共卫生三年行动计划 (GWV-10.1-XK15, GWVI-11.1-44)

作者简介: 俞晓艳 (1987—), 女, 硕士在读, 研究方向: 慢性病预防与控制、青少年健康

通信作者: 朱静芬, E-mail: zhujingfenjt@163.com

50.7%)^[4]。中国青少年的含糖饮料每周消费率和每日消费率分别为 55.5% 和 13.5%^[5]。2019 年的报告显示,甚至有超过 50% 的上海中学生会每日摄入碳酸饮料^[8]。在快餐消费方面,全球 46.1% (95% *CI*:38.6% ~ 53.7%) 的青少年每周至少食用 1 次快餐^[4],中国的报告率约为 31.7%^[5],略低于全球水平。此外,14.6% 的中国青少年经常摄入油炸/烧烤食物^[1]。据调查,我国 11 至 14 岁青少年每日甜食(糕点类、糖果类、巧克力等)摄入量的中位数为 11.4 克,有 1/3 的青少年每天摄入甜食超过 22 克^[9]。值得注意的是,不健康饮食行为间还有并存现象,40.83% 的北京中学生同时存在两种及以上的不健康饮食行为^[10],因此在制定干预计划时需综合考虑青少年的多种不健康饮食行为。

2 社会心理因素对青少年饮食行为的影响

社会心理因素如负性情绪、压力、体重相关因素(体重感知和体重嘲笑)、社会支持和心理韧性等与青少年饮食行为密切相关。其中负性情绪、压力以及体重感知和体重嘲笑可能促使不健康饮食行为的发生,而社会支持和心理韧性则在健康饮食行为的形成起到保护作用。

2.1 负性情绪对青少年饮食行为的影响 负性情绪是反映个体主观紧张与不愉快投入的情绪维度,包括抑郁、焦虑、愤怒、恐惧、紧张、烦恼等^[11-12]。其中,抑郁和焦虑是我国中学生常见的负性情绪,发生率分别为 37.9% 和 23.6%^[13]。并且研究表明,抑郁和焦虑情绪会增加青少年不健康饮食行为的发生风险^[14]。负性情绪可能通过奖赏机制刺激机体释放更多的糖皮质激素,并通过大脑的奖赏系统增加对食物的敏感性^[15]。

2.1.1 抑郁 不同国家及地区的研究结果均发现抑郁是影响青少年饮食行为的危险因素。在中国上海,有抑郁情绪的学生更倾向于选择高能量和高脂肪的食物,如每天喝含糖饮料、吃甜食及油炸食品等行为报告率(21.74%、26.04%、11.57%) 高于无抑郁情绪者(11.16%、14.62%、5.85%),而每天吃水果、蔬菜和早餐等行为的报告率(53.97%、68.37%、58.88%) 低于无抑郁情绪者(57.71%、74.15%、80.4%)^[14],这与北京市大中学生的研究结果一致^[16]。韩国的研究表明,抑郁情绪能够增加青少年对快餐($OR = 1.204$, 95% *CI*: 1.169 ~ 1.239) 和碳酸饮料($OR = 1.173$, 95% *CI*: 1.144 ~ 1.202) 的摄入,而减少青少年对早餐($OR = 0.889$, 95% *CI*: 0.863 ~ 0.915) 和蔬菜($OR = 0.932$, 95% *CI*: 0.884 ~ 0.982) 的摄入,但未能发现抑郁与牛奶和水果摄入的关联^[17]。英国的研究

显示,青少年的抑郁程度越重,其蔬菜($OR = 0.66$, 95% *CI*: 0.52 ~ 0.83) 和水果($OR = 0.55$, 95% *CI*: 0.46 ~ 0.65) 的摄入量越少^[18]。

饮食模式更能体现青少年的整体饮食行为,在针对抑郁与青少年饮食模式的研究发现,有抑郁症状的青少年对糖果、饮料、油炸食物等“零食型”和“高能量型”食物摄入增加,而对米面、薯类、蔬菜和水果等常见食物为主的“传统型”食物摄入减少。此外,女生(36%) 情绪性进食行为(多表现为过量消费甜食、饮料和高能量食物等) 发生率明显高于男生(18.6%, $P < 0.01$)^[19],因此抑郁情绪对不同性别青少年饮食行为的影响也需加以关注。另外,纵向研究发现,早期的抑郁症状会显著增加晚期的不健康饮食行为($\beta = 0.065$, $SE = 0.07$)^[20]。

2.1.2 焦虑 焦虑情绪可诱发青少年的不健康饮食行为。研究发现,当焦虑程度增加时,中国青少年对含糖饮料、甜食、油炸食品及西式快餐等不健康食物的摄入频率增加,而蔬菜和早餐的摄入频率减少($P < 0.01$)^[14]。同样,东南亚的研究也发现遭受焦虑、孤独等心理困扰的青少年更有可能采取不健康的饮食行为,如水果、蔬菜摄入不足和摄入更多的碳酸饮料^[21]。考试焦虑是形成青少年焦虑情绪的主要原因之一,研究发现随着考试焦虑程度的增加,青少年对垃圾食品的摄入也随之增加^[22]。

焦虑与抑郁常伴随存在,调查显示有 12.6% 的青少年同时患有焦虑和抑郁,与单纯患有抑郁或焦虑的青少年相比,并存者的零食型(以果脯、甜点、糖果等食物为主) 和动物型(肉类、内脏等食物为主) 饮食模式得分更高^[23]。因此,在后续研究中需要特别注意负性情绪的叠加效应对青少年饮食行为的影响。

2.1.3 其他负性情绪 虽然其他负性情绪与青少年饮食行为关系的研究较少,但亦有研究发现愤怒、恐惧等情绪与情绪化饮食、随意的饮食计划和不规律吃饭等不良饮食行为显著相关^[24],因此亦需加以关注。

2.2 压力对青少年饮食行为的影响 压力是指当个体受到外在或内在在压力源威胁或被认为受到威胁时的状态^[25]。压力可能会导致青少年产生更多不健康的饮食行为。国外研究显示,随着感知压力水平的提高,青少年更倾向于减少早餐($OR = 0.959$, 95% *CI*: 0.945 ~ 0.973)、牛奶($OR = 0.908$, 95% *CI*: 0.894 ~ 0.922)、蔬菜($OR = 0.885$, 95% *CI*: 0.855 ~ 0.910) 以及水果($OR = 0.852$, 95% *CI*: 0.836 ~ 0.868) 等健康食物的摄入,而碳酸饮料($OR = 1.042$, 95% *CI*: 1.030 ~ 1.054) 的消费增加,快餐的摄入情况则与压力水平无关^[17]。国内对青少年的相关调查较为有限,针对大学生的研究发现,在高压下,其甜食、

辣味食物、可乐饮料、西式快餐的摄入量明显增加,而蔬菜的摄入频率明显减少^[26]。在整体膳食质量上,欧洲的研究发现,青少年压力水平越高,其膳食质量越差($\beta = -0.24, P < 0.05$)^[27]。青少年饮食与压力的关系可能存在性别差异。研究发现,男生在压力状态下选择不健康饮食的风险可能要高于女生。在高压水平下,巴基斯坦男生油炸食品($r = 0.245, P < 0.05$)、运动饮料($r = 0.246, P < 0.05$)和软饮料($r = 0.244, P < 0.05$)的摄入频率增加,而水果($r = -0.277, P < 0.05$)和蔬菜($r = -0.252, P < 0.05$)的摄入频率减少,但在女生中未发现相关结果^[28]。

2.3 体重感知和体重嘲笑对青少年饮食行为的影响

体重感知偏差指个体对于体重感知结果与真实值不一致或存在差距,被认为与个人心理层面的认知能力有关^[29]。体重污名是指个体因体重超重或肥胖而受到社会的贬低,而体重嘲笑是青春期体重污名的一种表现形式^[30]。研究发现,与自身体重相比,体重感知偏差和体重嘲笑更有可能影响青少年的饮食行为^[31]。体重高估的青少年吃早餐的频率更低($AOR = 0.65, 95\% CI: 0.42 \sim 0.88$)^[32],而体重低估者深夜进食更频繁($OR = 1.32, 95\% CI: 1.07 \sim 1.62$)^[33]。此外,无论是体重感知过轻还是超重的青少年,其水果和蔬菜摄入量均明显低于体重感知适中者($P < 0.05$)^[34]。而经历过体重嘲笑的青少年,其早餐摄入频率较低($P = 0.011$),含糖饮料($P = 0.031$)和快餐($P < 0.001$)的摄入频率较高,但尚未在纵向研究中发现相关性^[30]。

2.4 社会支持对青少年饮食行为的影响

社会支持是指人们获得来自家庭和社会所给予的物质或精神支持^[35]。青少年的社会支持主要来源于父母和朋友,而高水平的社会支持促进健康饮食行为的形成。研究发现,父母提供的健康饮食支持程度越高,青少年每日摄入的水果和蔬菜越多($OR = 1.13, 95\% CI: 1.08 \sim 1.18$),而含糖饮料的摄入频率越低($OR = 0.92, 95\% CI: 0.85 \sim 0.99$)^[36]。父母对青少年压力的相关支持也会降低其油炸土豆、冷冻甜品及快餐等不健康食物的消费频率($\beta = -0.14, 95\% CI: -0.19 \sim -0.09$)^[37]。另外,同伴对青少年健康饮食支持程度的提高,也有助于促进其蔬菜和水果的摄入($OR = 1.10, 95\% CI: 1.02 \sim 1.14$)^[36]。

2.5 心理韧性对青少年饮食行为的影响

心理韧性是指从压力中反弹或恢复的能力,在促进健康饮食行为中起着重要作用^[38]。澳大利亚的研究发现,心理弹性水平较高的大学生,其蔬菜($\beta = 0.055, P < 0.001$)和水果($\beta = 0.028, P = 0.022$)的摄入较多,早餐的消费频率也较高($P = 0.005$),而饮料($P <$

0.001)和外卖($P = 0.001$)的消费频率较低^[39]。中国的调查发现,心理韧性中的目标专注($OR = 0.938, 95\% CI: 0.896 \sim 0.982$)和积极认知($OR = 0.966, 95\% CI: 0.946 \sim 0.986$)水平愈高,青少年发生不健康饮食行为的风险愈低,但在情绪控制($OR = 1.103, 95\% CI: 1.054 \sim 1.155$)和人际协助($OR = 1.109, 95\% CI: 1.058 \sim 1.163$)方面有着相反的结果^[40],过度情绪控制也可能导致不健康饮食行为的发生。

3 社会心理因素间相互作用对青少年饮食行为的影响

社会心理因素间存在复杂的相互作用。研究发现,社会支持和心理韧性能够缓解情绪问题^[35],而体重感知和体重嘲笑可能诱发负性情绪等心理问题^[30,41]。同时,压力也是青少年负性情绪发生的风险因素^[42]。

社会心理因素不仅能直接影响饮食行为,还可通过相互作用间接影响。研究发现,在18~35岁的青年人群中,抑郁、焦虑及烦躁等心理困扰在社会支持和地中海饮食之间存在中介作用,社会支持直接影响地中海饮食的依从性,并且还可通过心理困扰对其产生间接影响(中介效应值为0.07, $95\% CI: 0.04 \sim 0.11$)^[43]。另一项研究显示,心理韧性在压力和饮食行为中起到调节的作用,较大的感知压力与较差的饮食行为相关,心理韧性的增加可以缓冲感知压力与饮食行为的关系^[44]。此外,在孕妇人群中发现,抑郁在孕早期压力与脂肪摄入中存在中介作用^[45],随着压力水平的增加,导致抑郁发生率上升,并进一步促使个体摄入脂肪。然而,在青少年人群中,社会心理因素间的相互作用对饮食行为的影响研究开展有限,需进一步深入探索。

4 青少年饮食行为对社会心理因素的影响

青少年的饮食行为与部分社会心理因素(如负性情绪和压力)间可能存在相互作用。一项荟萃分析发现,青少年高频次地摄入含糖饮料、油炸食品等垃圾食品会增加其抑郁($OR = 1.62, 95\% CI: 1.35 \sim 1.95$)、压力($OR = 1.34, 95\% CI: 1.16 \sim 1.54$)、焦虑($OR = 1.24, 95\% CI: 1.03 \sim 1.50$)的发生^[46]。并且随着不健康饮食行为种类数量的增加,青少年抑郁检出率还呈上升趋势^[47]。另外,虽然横断面调查显示青少年不吃早餐及频繁饮用能量饮料是抑郁、焦虑和压力的正向预测因素,但在队列研究中这些饮食行为无法预测其6个月后的抑郁、焦虑和压力^[48]。这与Wu等研究发现青少年早期的不健康饮食行为会增加其后期抑郁症状的产生($\beta = 0.190, SE = 0.019$)的结

果并不一致^[20]。此外,在横断面研究中,水果和蔬菜是青少年抑郁症状的负向预测因素,但在队列研究中这种关系并不明确^[49]。因此还需开展更多纵向研究证明,并且现有研究主要关注饮食行为对负性情绪及压力等心理因素的影响,其他社会心理因素报道有限,后续研究亦可加以关注。

5 总结与展望

目前,国内外的青少年普遍存在不健康的饮食行为。青少年饮食行为受到多方面因素的影响,其中社会心理因素与饮食行为的关系密切,负性情绪、压力和体重相关因素可能会诱发青少年的不健康饮食行为,而社会支持和心理韧性等可能是健康饮食行为的保护因素。然而,当前研究较多关注社会心理因素对某些特定青少年饮食行为的影响,例如含糖饮料、快餐、油炸食品的摄入以及蔬菜、水果和早餐的消费情况等,对其他不健康饮食行为的研究相对较少,因此本文主要重点聚焦讨论这些饮食行为,未来还应考虑拓宽研究范围,纳入更多的饮食行为。

此外,目前探讨社会心理因素对青少年饮食行为的影响研究多为横断面设计,无法明确两者间的因果关系。其次,现有研究主要聚焦社会心理因素对青少年饮食行为的直接关系,较少探究各社会心理因素间的相互作用对饮食行为的影响。因此,在未来的研究中应密切关注在不同个人特征下青少年的社会心理因素与饮食行为间的关系,并采取纵向研究设计来追踪社会心理因素与青少年饮食行为的发展变化,进一步探讨两者间的因果关系。同时,后续研究应深入探索社会心理因素的相互作用与青少年饮食行为间的关系,以便为制定预防或改善青少年不良饮食行为的措施提供参考依据。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] 李红飞,陈靖敏,黄丽华,等.中国青少年不良饮食行为及影响因素分析[J].现代预防医学,2022,49(18):3344-3350.
Li HF, Chen JM, Huang LH, et al. Unhealthy dietary behaviors and influencing factors among Chinese adolescents [J]. Modern Preventive Medicine, 2022, 49(18): 3344-3350.
- [2] 乐贵珍,孙力菁,杨东玲,等.上海市 2008-2019 年中学生饮食相关行为状况分析[J].中国学校卫生,2023,44(6):845-849.
Yue GZ, Sun LJ, Yang DL, et al. Trend of diet-related behaviors among secondary school students in Shanghai, 2008-2019 [J]. Chinese Journal of School Health, 2023, 44(6): 845-849.
- [3] 杜兰朵朵,谭银亮,顾文馨,等.青少年饮食行为流行现状及干预策略进展[J].现代预防医学,2022,49(23):4294-4299.
Du LDD, Tan YL, Gu WX, et al. Prevalence and intervention strategies of dietary behaviors among adolescents [J]. Modern Preventive Medicine, 2022, 49(23): 4294-4299.
- [4] Beal T, Morris SS, Tumilowicz A. Global patterns of adolescent fruit, vegetable, carbonated Soft drink, and Fast - Food consumption; a Meta - Analysis of global School - Based student health surveys [J]. Food and Nutrition Bulletin, 2019, 40(4): 444-459.
- [5] 聂妍,郑睿敏,罗晓敏,等.我国 11 省份青少年饮食行为和运动状况调查分析[J].中国妇幼健康研究,2022,33(6):31-37.
Nie Y, Zheng RM, Luo XM, et al. Investigation and analysis on dietary behavior and exercise status of adolescents in 11 provinces in China [J]. Chinese Journal of Woman and Child Health Research, 2022, 33(6): 31-37.
- [6] Lazzeri G, Ciardullo S, Spinelli A, et al. The correlation between adolescent daily breakfast consumption and Socio - Demographic trends in 23 European countries participating in the health behaviour in School - Aged children study (2002 - 2018) [J]. Nutrients, 2023, 15(11): 2453.
- [7] Michael SL, Jones SE, Merlo CL, et al. Dietary and physical activity behaviors in 2021 and changes from 2019 to 2021 among high school students - youth risk behavior survey, United States, 2021 [J]. MMWR Supplements, 2023, 72(1): 75-83.
- [8] 杨妍婷,严琼,张喆,等.上海市 2004-2019 年青少年健康危险行为特征和变化趋势[J].中国学校卫生,2022,43(8):1148-1151.
Yang YT, Yan Q, Zhang Z, et al. Characteristics and trends of adolescents health risk behaviors in Shanghai from 2004 to 2019 [J]. Chinese Journal of School Health, 2022, 43(8): 1148-1151.
- [9] 任志斌,徐培培,张倩,等.2019-2021 年中国 11~14 岁儿童甜食摄入量与近视的关系[J].卫生研究,2022,51(5):713-719.
Ren ZB, Xu PP, Zhang Q, et al. Relationship between sugary food intake and myopia in 11-14 years old Chinese children in 2019-2021 [J]. Journal of Hygiene Research, 2022, 51(5): 713-719.
- [10] 施淑燕,龚彬彬,柴巍中.北京市中学生不良饮食行为现状及其影响因素研究[J].中国健康教育,2020,36(5):418-422.
Shi SY, Gong YB, Chai WZ. A study on the current situation and influencing factors of unhealthy dietary behaviors among middle school students in Beijing [J]. Chinese Journal of Health Education, 2020, 36(5): 418-422.
- [11] Schultchen D, Reichenberger J, Mittl T, et al. Bidirectional relationship of stress and affect with physical activity and healthy eating [J]. British Journal of Health Psychology, 2019, 24(2): 315-333.
- [12] 马宁,张京舒,吕若然,等.北京市初中生负性情绪流行现状及与身体活动关系[J].中国儿童保健杂志,2021,29(4):367-371.
Ma N, Zhang JS, Lv RR, et al. Prevalence of negative affect and its association with physical activity among Junior high school students in Beijing [J]. Chinese Journal of Child Health Care, 2021, 29(4): 367-371.
- [13] 文潇曦,曹毓佳,杜芸,等.防控新型冠状病毒肺炎居家隔离期间青少年焦虑、抑郁情绪现状及影响因素研究[J].华南预防医学,2021,47(11):1361-1365.
Wen XY, Cao YJ, Du Y, et al. Status and influencing factors of anxiety and depression in adolescents during home quarantine of

- COVID - 19 [J]. South China Journal of Preventive Medicine, 2021, 47(11): 1361 - 1365.
- [14] 顾文馨, 谭银亮, 陆唯怡, 等. 上海市青少年饮食行为现状以及抑郁焦虑情绪的影响 [J]. 中国学校卫生, 2022, 43(6): 864 - 868.
- Gu WX, Tan YL, Lu WY, et al. Prevalence and influence of depression and anxiety on dietary behaviors among adolescents in Shanghai [J]. Chinese Journal of School Health, 2022, 43(6): 864 - 868.
- [15] 周爱保, 谢珮, 田喆, 等. 情绪对饮食行为的影响 [J]. 心理科学进展, 2021, 29(11): 2013 - 2023.
- Zhou AB, Xie P, Tian Z, et al. The influence of emotion on eating behavior [J]. Advances in Psychological Science, 2021, 29(11): 2013 - 2023.
- [16] 赵海, 王路, 滕立新, 等. 北京市大中学生抑郁流行现状及与饮食相关行为的关系 [J]. 中国学校卫生, 2022, 43(5): 715 - 717.
- Zhao H, Wang L, Teng LX, et al. Prevalence of depression and the association between depressive symptoms and dietary behaviors among students in Beijing [J]. Chinese Journal of School Health, 2022, 43(5): 715 - 717.
- [17] Yim HR, Yun HJ, Lee JH. An investigation on Korean adolescents' dietary consumption: focused on sociodemographic characteristics, physical health, and mental health [J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2021, 18(18): 9773.
- [18] Hoare E, Werneck AO, Stubbs B, et al. Association of child and adolescent mental health with adolescent health behaviors in the UK millennium cohort [J]. JAMA Network Open, 2020, 3(8): e2011381.
- [19] 侯方丽, 陆青云, 许韶君, 等. 抑郁症状和情绪性进食行为对青少年膳食模式的影响 [J]. 中国学校卫生, 2015, 36(9): 1289 - 1293.
- Hou FL, Lu QY, Xu SJ, et al. Effects of depressive symptoms and emotional eating behaviors on dietary patterns among adolescents [J]. Chinese Journal of School Health, 2015, 36(9): 1289 - 1293.
- [20] Wu WC, Luh DL, Lin CI, et al. Reciprocal relationship between unhealthy eating behaviours and depressive symptoms from childhood to adolescence: 10 - year follow - up of the Child and Adolescent Behaviors in Long - Term Evolution study [J]. Public Health Nutrition, 2016, 19(9): 1654 - 1665.
- [21] Shawon MSR, Jahan E, Rouf RR, et al. Psychological distress and unhealthy dietary behaviours among adolescents aged 12 - 15 years in nine South - East Asian countries: a secondary analysis of the Global School - Based Health Survey data [J]. British Journal of Nutrition, 2022; 1 - 10.
- [22] Parad M, Kajale N, Vartak V, et al. Scholastic performance, test anxiety, dietary intakes and their interrelationship in urban and rural adolescents [J]. The Indian Journal of Pediatrics, 2019, 86(9): 790 - 796.
- [23] Weng TT, Hao JH, Qian QW, et al. Is there any relationship between dietary patterns and depression and anxiety in Chinese adolescents? [J]. Public Health Nutrition, 2012, 15(4): 673 - 682.
- [24] Pickett S, Mccoy TP, Odetola L. The influence of chronic stress and emotions on eating behavior patterns and weight among young African American women [J]. Western Journal of Nursing Research, 2020, 42(11): 894 - 902.
- [25] Nicolaides NC, Chrousos GP. Impact of stress on health in childhood and adolescence [J]. Hormone Research in Paediatrics, 2023, 96(1): 5 - 7.
- [26] 柳春红, 彭权生. 饮食习惯、烟酒使用行为与大学生心理压力的关系 [J]. 现代预防医学, 2009, 36(21): 4108 - 4110.
- Liu CH, Peng QS. Relationship between diet habits, smoking, alcohol use and stress among the college students [J]. Modern Preventive Medicine, 2009, 36(21): 4108 - 4110.
- [27] Bell BM, Spruijt - Metz D, Naya CH, et al. The mediating role of emotional eating in the relationship between perceived stress and dietary intake quality in Hispanic/Latino adolescents [J]. Eating Behaviors, 2021, 42: 101537.
- [28] Tariq S, Tariq S, Tariq S. Association of perceived stress with healthy and unhealthy food consumption among teenagers [J]. The Journal of the Pakistan Medical Association, 2019, 69(12): 1817 - 1821.
- [29] 潘晓龙, 王雪. 体重的心理效应及其内在机制 [J]. 江西电力职业技术学院学报, 2020, 33(5): 158 - 161.
- Pan XL, Wang X. The psychological effects of weight and its intrinsic mechanism [J]. Journal of Jiangxi Vocational and Technical College of Electricity, 2020, 33(5): 158 - 161.
- [30] Hooper L, Puhl R, Eisenberg ME, et al. How is weight teasing cross - sectionally and longitudinally associated with health behaviors and weight status among ethnically/racially and socioeconomically diverse young People? [J]. The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 2022, 19(1): 71.
- [31] Tan YL, Lu WY, Gu WX, et al. Body weight, weight Self - Perception, weight teasing and their association with health behaviors among Chinese Adolescents - The Shanghai youth health behavior survey [J]. Nutrients, 2022, 14(14): 2931.
- [32] Dues K, Kandiah J, Khubchandani J, et al. Adolescent body weight perception: association with Diet and physical activity behaviors [J]. The Journal of School Nursing, 2020, 36(5): 339 - 347.
- [33] Yan HY, Wu YR, Oniffrey T, et al. Body weight misperception and its association with unhealthy eating behaviors among adolescents in China [J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2018, 15(5): 936.
- [34] Mbogori T, Arthur TM. Perception of body weight status is associated with the health and food intake behaviors of adolescents in the United States [J]. American Journal of Lifestyle Medicine, 2021, 15(3): 347 - 355.
- [35] 王旭, 陈晶, 雷威, 等. 青少年女性社会支持与负性情绪的关系: 心理弹性的中介作用 [J]. 山东大学学报: 医学版, 2020, 58(6): 110 - 114, 124.
- Wang X, Chen J, Lei W, et al. Relationship between social support and negative emotions in adolescent girls: the mediating role of psychological resilience [J]. Journal of Shandong University: Health Science, 2020, 58(6): 110 - 114, 124.

- reference values and curves of children and adolescents aged 7 to 17 in Jiangsu Province [J]. *Journal of Nanjing Medical University*, 2022, 42(11): 1627 - 1631, 1642.
- [11] 季成叶. 中国学生超重肥胖 BMI 筛查标准的应用[J]. *中国学校卫生*, 2004, 25(1): 125 - 128.
- Ji CY. Application of the BMI screening criteria for overweight and obesity among Chinese students [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2004, 25(1): 125 - 128.
- [12] 邢文华. 关于体质综合评价方法研究的综述[J]. *体育科学*, 1985, (2): 30 - 33, 80.
- Xing WH. Review on the comprehensive evaluation methods of physical fitness[J]. *Sports & Science*, 1985, (2): 30 - 33, 80.
- [13] Diao H, Wang H, Yang LA, et al. The impacts of multiple obesity - related interventions on quality of life in children and adolescents: a randomized controlled trial [J]. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2020, 18(1): 213.
- [14] 江南, 高静, 吴燕芳, 等. 通州区中小学生视力不良的影响因素分析[J]. *预防医学*, 2022, 34(6): 616 - 621.
- Jiang N, Gao J, Wu YF, et al. Factors affecting poor eyesight among primary and middle school students in Tongzhou District [J]. *Journal of Preventive Medicine*, 2022, 34(6): 616 - 621.
- [15] 孙丽娜. 全民健身与健康中国战略的研究[J]. *科学咨询: 科技·管理*, 2023, (2): 62 - 64.
- Sun LN. Research on the strategy of national fitness and health in China [J]. *Scientific Consulting: Science and Technology Management*, 2023, (2): 62 - 64.
- [16] Chen SN, Zhang XY, Du W, et al. Association of insufficient sleep and skipping breakfast with overweight/obesity in children and adolescents: Findings from a cross - sectional provincial surveillance project in Jiangsu [J]. *Pediatric Obesity*, 2022, 17(11): e12950.
- [17] 张京舒, 罗冬梅, 胡佩瑾, 等. 中国汉族大学生体质健康与早餐食用频率的关系[J]. *中国学校卫生*, 2019, 40(10): 1471 - 1474.
- Zhang JS, Luo DM, Hu PJ, et al. Relation between physical fitness and frequency of breakfast consumption among Chinese Han college students [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2019, 40(10): 1471 - 1474.
- [18] Kawabata M, Burns SF, Choo HC, et al. Weekday breakfast habits and mood at the start of the school morning [J]. *Nutrition and Health*, 2022; 2601060221105413.
- [19] Hu JC, Li ZF, Li SX, et al. Skipping breakfast and physical fitness among school - aged adolescents [J]. *Clinics (Sao Paulo, Brazil)*, 2020, 75: e1599.
- [20] Knebel MTG, Borgatto AF, Lopes MVV, et al. Mediating role of screen media use on adolescents' total sleep time: A cluster - randomized controlled trial for physical activity and sedentary behaviour [J]. *Child: Care, Health and Development*, 2020, 46(3): 381 - 389.
- [21] Wong CKH, Wong RS, Cheung JPY, et al. Impact of sleep duration, physical activity, and screen time on health - related quality of life in children and adolescents [J]. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2021, 19(1): 145.
- [22] 李秀萍, 王建琴, 江文琴. 体育行为对肥胖儿童的干预分析[J]. *福建体育科技*, 2020, 39(2): 36 - 39, 44.
- Li XP, Wang JQ, Jiang WQ. Intervention analysis of sports behavior on obese children [J]. *Fujian Sports Science and Technology*, 2020, 39(2): 36 - 39, 44.

收稿日期: 2023-08-31

(上接第 644 页)

- [36] Haidar A, Ranjit N, Saxton D, et al. Perceived parental and peer social support is associated with healthier diets in adolescents [J]. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 2019, 51(1): 23 - 31.
- [37] Welch JD, Ellis EM, Green PA, et al. Social support, loneliness, eating, and activity among parent - adolescent dyads [J]. *Journal of Behavioral Medicine*, 2019, 42(6): 1015 - 1028.
- [38] Robert M, Shankland R, Bellicha A, et al. Associations between resilience and food intake are mediated by emotional eating in the NutriNet - Santé Study [J]. *Journal of Nutrition*, 2022, 152(8): 1907 - 1915.
- [39] Whatnall MC, Patterson AJ, Siew YY, et al. Are psychological distress and resilience associated with dietary intake among Australian university students? [J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2019, 16(21): 4099.
- [40] 贺年爽, 郭蕊. 百色市青少年心理韧性、父母控制、同伴压力和饮食行为关联探究[J]. *右江民族医学院学报*, 2021, 43(6): 785 - 789.
- He NS, Guo R. A study on the relation of psychological resilience, parental control, peer pressure of Baise adolescents with their diet behaviors [J]. *Journal of Youjiang Medical University for Nationalities*, 2021, 43(6): 785 - 789.
- [41] Patte KA, Livermore M, Qian W, et al. Do weight perception and bullying victimization account for links between weight status and mental health among adolescents? [J]. *BMC Public Health*, 2021, 21(1): 1062.
- [42] Xie MJ, Feng Y, Zhang YJ, et al. Associations between trait and state perceived stress and daily moods: COVID - 19 stressful experiences as a moderator [J]. *Current Psychology*, 2022; 1 - 15.
- [43] Mieziene B, Emeljanovas A, Novak D, et al. Social capital promotes a healthier diet among young adults by reducing psychological distress [J]. *Nutrients*, 2022, 14(23): 5187.
- [44] Du C, Zan MCH, Cho MJ, et al. The effects of sleep quality and resilience on perceived stress, dietary behaviors, and alcohol misuse: a Mediation - Moderation analysis of higher education students from Asia, Europe, and North America during the COVID - 19 pandemic [J]. *Nutrients*, 2021, 13(2): 442.
- [45] Chang MW, Brown R, Nitzke S, et al. Stress, sleep, depression and dietary intakes among low - income overweight and obese pregnant women [J]. *Maternal and Child Health Journal*, 2015, 19(5): 1047 - 1059.
- [46] Malmir H, Mahdavi FS, Ejtahed HS, et al. Junk food consumption and psychological distress in children and adolescents: a systematic review and meta - analysis [J]. *Nutritional Neuroscience*, 2023, 26(9): 807 - 827.
- [47] 严杰, 王宏, 唐银霜, 等. 中学生抑郁症状与不良饮食行为的关联[J]. *中国心理卫生杂志*, 2023, 37(7): 583 - 589.
- Yan J, Wang H, Tang YS, et al. Correlation of depressive symptoms and unhealthy eating behaviors in middle school students [J]. *Chinese Mental Health Journal*, 2023, 37(7): 583 - 589.
- [48] Richards G, Smith AP. Breakfast and energy drink consumption in secondary school children: breakfast omission, in isolation or in combination with frequent energy drink use, is associated with stress, anxiety, and depression cross - sectionally, but not at 6 - month follow - up [J]. *Frontiers in Psychology*, 2016, 7: 106.
- [49] Hoare E, Hockey M, Ruusunen A, et al. Does fruit and vegetable consumption during adolescence predict adult depression? a longitudinal study of US adolescents [J]. *Frontiers in Psychiatry*, 2018, 9: 581.

收稿日期: 2023-08-02