

父亲因素与儿童肥胖相关性的研究进展

韩蕊, 官计, 余佳鑫, 向媛, 鞠雪梅, 周洪菊, 潘星颖

川北医学院护理学院, 四川 南充 637000

摘要: 父亲是儿童成长过程中不可或缺的角色, 是养育儿童的重要力量, 重视父亲因素在育儿过程中的影响可提高儿童肥胖家庭防控效果。该文从研究现状、与儿童肥胖相关的父亲因素等进行综述, 并给出提高父亲参与儿童肥胖防控的策略, 旨在引导研究者等关注儿童肥胖防控中的父亲因素, 为制定我国精准的儿童肥胖家庭防控策略提供帮助。

关键词: 肥胖; 儿童; 父亲; 预防; 干预; 家庭

中图分类号: 723.14 文献标识码: A 文章编号: 1008-6579(2025)02-0196-07 doi: 10.11852/zgetbjzz2024-0710

Research progress on the relationship between paternal factors and childhood obesity

HAN Rui, GUAN Ji, YU Jiaxin, XIANG Yuan, JU Xuemei, ZHOU Hongju, PAN Xingying

Department of Nursing, North Sichuan Medical College, Nanchong, Sichuan 637000, China

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

Abstract: Fathers play an indispensable role in the growth of children and constitute an important force in nurturing children. Emphasizing the influence of fathers in parenting can enhance the effectiveness of family-based prevention and control of childhood obesity. This article reviews the current research status and father-related factors associated with childhood obesity, and proposes strategies to improve fathers' involvement in the prevention and control of childhood obesity, aiming to draw researchers' attention to the role of fathers in preventing and controlling childhood obesity and to provide assistance in formulating precise family-based prevention and control strategies for childhood obesity in China.

Keywords: obesity; children; father; prevention; intervention; family

随着人们生活方式和饮食习惯的改变, 在过去 40 年中, 世界儿童肥胖率增长了 8 倍^[1], 预计到 2035 年, 全球 18 岁以下肥胖人数达 3.83 亿, 中国有近 1 亿, 人数位居世界第一^[2]。儿童肥胖与心脑血管疾病、2 型糖尿病、心理社会问题及过早死亡等有关, 甚至会迁延至成年, 影响未来人群健康水平, 增加社会经济负担^[3]。儿童肥胖与多种因素相关, 是遗传与环境相互作用的结果。

家庭为环境因素中与儿童肥胖有关的重要因素之一^[4], 家庭社会经济地位^[5]、父母受教育程度^[6]、亲子关系^[7]、教养方式^[8]等均被证实与儿童肥胖有关。家庭系统理论(family systems theory)指出, 家庭是一个系统, 家庭系统成员行为相互影响, 母亲和父亲之间是相互依存关系, 子女发展受父母共同作用, 两者缺一不可^[9]。父亲对儿童的成长和发展起着不可替代的作用, 作为儿童成长过程中接触最多、关系最为亲密的男性角色^[10], 父亲参与不仅能够对

儿童的认知、人格、社会性、道德品质、性别角色以及身体素质的发展^[11]等方面产生深远影响, 而且在预防儿童肥胖方面的作用也日益突出。父亲采用权威式的教养方式进行育儿^[12]、陪同儿童积极参加身体活动^[13]均可降低儿童超重肥胖的风险。由此可见, 父亲的积极参与可以加强儿童肥胖的家庭防控力量, 增加儿童肥胖家庭防控措施的实施效果。因此, 本文从儿童肥胖父亲因素的研究现状、与儿童肥胖相关的父亲各因素等进行综述, 并提出建议, 旨在引导研究者重视儿童肥胖防控中的父亲力量, 为制定符合我国国情的儿童肥胖家庭防控策略提供参考。

1 儿童肥胖父亲因素的研究现状

1.1 与儿童肥胖相关的父亲因素发现早、数量多
1988 年, 耶路撒冷 Friedlander 等^[14]发现父亲体质质量指数(body mass index, BMI)与子代 BMI 相关, 且父子 BMI 相关性显著高于母子, 首次在研究中揭

基金项目: 川北医学院 2024 年度四川省创新创业训练计划项目(S202410634105); 川北医学院第一批“专创融合”示范课程(川北医创发〔2023〕5 号)

作者简介: 韩蕊(2000—), 女, 在读硕士研究生, 主要研究方向为儿童肥胖。

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

示了父亲与儿童肥胖之间存在联系;1995 年,美国 Mueller 等^[15]指出部分肥胖儿童的暴饮暴食行为是由于与其父亲亲密关系紧张而造成;2003 年,美国 Arluk 等^[16]发现父亲参与儿童放学后的身体活动,可明显减少儿童久坐时间,降低儿童肥胖的发生风险;2010 年,美国 Berge 等^[17]发现父母采取不同或相同的育儿风格与实践时,均会对儿童的体重产生显著影响且存在显著的性别差异,当母亲采取权威型育儿风格而父亲采取忽视型育儿风格,或父母双方均未示范健康行为,以及父母“只鼓励不示范健康行为”时,男童的 BMI 会显著升高,女童的 BMI 则在父亲不示范或不鼓励健康行为,而母亲示范和鼓励健康行为或只鼓励但不示范时上升;2022 年, Wang 等^[18]研究表明,父亲视屏时间与学龄前儿童肥胖显著相关。随着关于儿童肥胖研究中纳入越来越多的父亲因素,与儿童肥胖相关的父亲因素逐步被揭示,包括父亲认知、饮食行为、身体活动、睡眠和教养方式等各方面。全面总结分析与儿童肥胖相关的父亲因素,有助于研究者和医护人员制定精准的儿童肥胖家庭预防和干预措施。

1.2 将父亲纳入儿童肥胖防控措施中具有可行性

2011 年,澳大利亚 Morgan 等^[19]对家中有 5~12 岁儿童的 200 名超重肥胖父亲开展了一项“健康爸爸,健康孩子”的社区干预随机对照试验,结果发现父亲体育活动、久坐行为和食物摄入量的改善可减少儿童不健康行为,因而对儿童肥胖防控有益。2021 年,美国 Whooten 等^[20]进行了一项针对 364 个家庭中的“母亲-父亲-婴儿”三元组的随机对照试验研究,研究覆盖了生命早期的“1 000 天”。在这段时间内,研究人员通过发放短信、资料和视频等方式,分别在母亲怀孕 3 个月、产后 3~4 周和产后 3~4 个月对母亲及父亲开展预防肥胖、安全、心理和母乳喂养等健康宣教。结果显示,与对照组相比,实验组婴儿在 1 岁时的肥胖率有所降低,父母的致肥行为也有所减少。这些结果进一步支持了将父亲纳入儿童肥胖防控策略的有效性。然而,目前尚未检索到专门针对肥胖儿童父亲的干预性研究结论,关于儿童肥胖父亲因素的干预研究仍然不够充分。提示尽管已有研究证明父亲在儿童肥胖防控中的作用,但仍需要更多研究来深入探讨和验证这一领域的干预措施。

1.3 关于儿童肥胖父亲因素的研究尚处于初步探索阶段 尽管父亲在儿童肥胖的防控中有举足轻重的作用,但一项研究显示,父亲在这方面的参与度相对较低,在只需要父母一方参与的研究中,父亲占比

不超过 6%,当父母均可参与时,仅 8% 的 RCTs 报告了父亲的研究结果^[21]。通过对多项质性访谈进行分析,发现“父亲在家庭中容易被忽视^[22]、对儿童教养过程中的责任不明确^[22]、工作时间限制了自己参与儿童的教养^[23]”等因素,均是导致其发生的重要原因。Lloyd 等^[24]研究发现父亲的饮食习惯和身体活动水平与儿童的肥胖程度有关。然而,该研究也指出,目前关于父亲因素与儿童肥胖关系的具体机制和影响因素研究还不够充分,需要进一步系统研究。因此,本研究将全面分析出与儿童肥胖密切相关的父亲因素,有利于研究者对其进行整体把握和分析,进而为儿童肥胖防控提供参考依据。

2 与儿童肥胖相关的父亲因素

2.1 父亲认知因素 父亲认知偏差是导致儿童肥胖发生的重要危险因素。受传统性别模式影响,母亲常被视为儿童喂养的主要照顾者,而父亲可能被边缘化,被误解为不关心儿童的饮食健康,这种偏见可能使母亲将父亲排除在育儿之外,父亲也可能因刻板印象而不愿积极参与育儿,使得其喂养责任感和自我效能感低下,从而低估了自身在塑造家庭饮食习惯、促进儿童健康成长以及预防儿童肥胖方面的重要作用^[23]。此外,与父母讨论超重肥胖已被证实对儿童是一个敏感话题。部分父亲为避免语言行为对儿童造成伤害,常故意忽略儿童超重肥胖的事实^[25],导致儿童体重持续增加。父亲能否准确感知儿童的体重状况与其自身 BMI 存在相关性,对自己体重估计不足的父亲,更倾向于低估儿童的体重,父亲更有可能低估超重(不包括肥胖)男童的体重状况^[26]。因此,有必要制定公共卫生干预措施来纠正父亲对儿童体重的误解,医护人员应当对父亲进行儿童肥胖相关知识的科普教育,同时也需要提高大众对父亲参与育儿行为的鼓励和支持,积极发挥父亲力量,预防儿童肥胖的发生。

2.2 父亲行为因素 父亲的饮食习惯、睡眠模式、运动频率等生活习惯,不仅直接影响儿童的日常行为习惯,还与儿童的体重状况紧密相关。一项纵向研究发现,父亲不吃早餐和儿童不吃早餐之间有着很强的相关性^[27],与每天吃早餐的家庭相比,不吃早餐的儿童体重更有可能增加。父亲的睡眠习惯会影响儿童的睡眠,当父亲更多地参与到儿童日常照顾和睡前哄睡活动时,会减轻儿童就寝困难的发生,提高儿童的睡眠质量^[28]。温勃等^[29]发现父亲吸烟会增加儿童肥胖的风险,这可能与宫内烟草烟雾暴露的生物学效应和受孕前生殖系的表观遗传修饰有

关。而不吸烟、不饮酒的父亲其后代超重和肥胖患病率较低^[30]。此外,研究发现,当父亲更多地参加体育锻炼活动,并且提高带儿童外出活动的频率时,儿童会表现得更积极,这与 2~4 岁儿童肥胖的概率下降有关^[31]。Monge-Rojas 等^[8]研究发现,当父亲采取专制、敌意等消极教养方式时,可能会使儿童出于情绪或压力等相关原因进食,导致能量超额摄入。而权威型教养方式可以帮助儿童养成健康的生活习惯,提升儿童的健康素养水平,降低肥胖的风险^[32]。其中,父亲采取权威的喂养方式时,儿童会增加蔬菜和奶制品的摄入,减少低营养密集型食物、脂肪及油的摄入量^[33],有助于培养儿童良好的饮食习惯和饮食行为。医护人员应该向父亲强调建立健康生活方式的重要性,鼓励其养成良好的生活习惯、改善久坐及吸烟饮酒等不良行为、多陪儿童进行规律的有氧运动(如散步、慢跑等),树立良好的榜样,促进儿童健康成长。

2.3 父亲心理因素 父亲的心理健康状态及亲子关系会影响其养育行为和整个家庭,对儿童的体重、成长和发育发挥重要作用。一项队列研究显示,与父母均无高度焦虑的儿童相比,仅父亲患有高度焦虑的儿童在 8 个月内的年龄别体重 Z 分数明显上升,这可能与父亲焦虑会影响儿童进餐时的自我调节有关,但其机制尚不清楚^[34]。Fernandes 等^[35]指出安全的父子依恋对儿童的情绪调节有重要作用,从而对儿童的饮食行为产生积极影响,降低肥胖发生的风险。一项针对 195 名父亲进行的自我效能感与儿童饮食行为关系的纵向研究显示,在促进幼儿肥胖保护性膳食摄入方面,更高水平的父亲自我效能感与 36 月龄时更有利的儿童膳食摄入之间存在重要关联^[36]。因此,医务人员应当向父亲解释良好的依恋关系对儿童健康发展的重要性,同时也要评估父亲的心理状态,强调其对儿童健康和发育的纵向影响。

2.4 父亲生理因素 儿童肥胖与父亲的基因表达、BMI 以及父亲自身疾病等因素相关。父亲的肥胖状态可能通过多种机制影响后代的健康。研究表明肥胖的父亲可能通过改变精子中的表观遗传标记^[37],如 DNA 甲基化和非编码 RNA 表达,影响后代的基因表达和代谢,同时遗传肥胖易感基因,增加子代患肥胖和代谢性疾病的风险^[38]。同时,父亲肥胖与内分泌系统紧密相关,可能导致子代胰岛素敏感性降低、脂代谢紊乱、性激素水平异常^[39],出现热量摄入与消耗不平衡,进而导致肥胖。肥胖父亲的女性子代,可能会出现外周血中抗炎 Treg 细胞减

少、促炎 Th1 细胞增多,以及脂肪组织中促炎 CD11c+、CD206+ 巨噬细胞增加和炎症因子分泌增多,这些变化可能促使脂肪炎症和糖耐量异常的发生,但是父亲肥胖如何将炎症传递至子代的机制还未明确^[40]。父亲肥胖可能影响子代脂肪细胞的数量、体积和功能,导致脂肪组织过度增长和炎症,进一步影响子代健康^[40]。其次,受遗传易感性和环境因素共同作用的影响,父亲超重或肥胖时,儿童超重或肥胖的风险会升高 2~4 倍^[39]。父亲肥胖还可能对胎儿发育产生负面影响,与体重正常的父亲相比,母亲怀孕前体重过重或肥胖的父亲,新生儿出现巨大儿的风险会更高^[41]。此外,父亲的心血管健康状况也与后代超重和肥胖密切相关,未患高血压和糖尿病的父亲的后代肥胖风险会更低^[30]。因此,医护人员应当劝诫父亲养成健康的生活方式,改善自身的健康状况,包括控制体重、预防糖尿病和心血管疾病等,以降低后代肥胖的风险。

2.5 其他因素 儿童肥胖与父亲的社会经济地位有关,包括受教育程度、收入、居住环境、职业等因素。关于父亲受教育程度对儿童肥胖的影响尚存争议。研究显示,受教育程度高的父亲更可能意识到保持健康饮食习惯对儿童的重要性,对儿童实施的喂养行为更加科学合理,儿童饮食更健康,肥胖发生率更低^[42];但另一项研究显示,在农村地区,教育程度高的父亲多会选择外出务工,无法约束儿童的饮食行为从而增加了儿童超重和肥胖的风险^[43]。此外,文化程度低的父亲职业水平可能较低,收入也可能更低,其居住环境较差,更可能导致儿童出现不健康的生活方式和行为,进而导致肥胖的发生^[44]。父亲职业为公务人员的学龄前儿童肥胖发生率更高^[45],主要是从事该职业的人员习惯长时间静坐并面对电子终端,容易导致儿童养成相似的行为习惯。综上,建议基于肥胖儿童父亲的文化程度和职业差异,提供精准的信息支持及有效的健康宣教,以保障儿童的健康成长。

3 提高父亲参与儿童肥胖防控的策略

3.1 开设以父亲为中心的儿童肥胖防控项目,提高父亲对儿童体重的管理能力 目前,国外部分研究指出,父亲在儿童肥胖干预性研究中常常被忽视,研究人员通常只将母亲纳入研究,忽略了父亲对儿童健康的重要作用^[46]。这种偏差可能与研究者受到传统性别角色建构的影响,以及父亲对研究缺乏兴趣和参与时间等因素有关。父亲在肥胖研究中的代表性不足限制了儿童肥胖预防的有效家庭干预措施

的发展。因此,有必要提供针对性的机会和激励措施来支持父亲的研究。挪威一项研究发现,父亲在儿童体重管理方面的参与和经验是一个尚未得到充分研究的领域^[47]。在这项研究中,父亲在承担体重管理责任与维护儿童尊严之间寻求平衡,这需要得到认可以及灵活和量身定制的专业指导支持。研究人员在进行招募时,应明确邀请父亲参与,而不是“父母”参与。此外,研究表明,在招募父亲时,应注意研究或干预措施的名称,不能使用一些带有暗示性的负性词语,应当采用更加中性化的积极词语,表达父亲参与研究的价值及重要性^[48]。另外,应当简化研究程序,针对父亲制定专属的课程,给予父亲正向激励。当父亲完成课程时,可以向其颁发毕业证书或一些小奖品,表示对父亲的认可,提高父亲参与研究的出勤率,减少人员流失,为更好地进行儿童肥胖相关研究作出贡献。

3.2 多途径实施以父亲为中心的儿童肥胖防控项目,弥补父亲线下参与时间的不足 时间限制可能是阻碍父亲参与儿童肥胖相关研究的一个重要因素。访谈中,父亲们表达了对高度灵活和易于获取的干预措施的偏好,例如在线干预^[49]。国外一项研究采用了 FUNS(Familias Unidas Ninos Sanos)的混合计划来进行干预,为期 4 周的干预措施有效地结合了面对面小组会议和手机内容^[50]。基于社会、认知和家庭理论,该计划使用小组策略促进点对点学习,并采用观察和社会支持策略来支持行为改变,从而提高了干预效果。混合计划的面对面课程由 WIC 健康教育工作者提供,他们是社区中经验丰富且值得信赖的健康教育工作者。由于工作时间的限制,父亲可以选择参加 2 周的面对面会议而不是完整的 4 周。此外,该计划还提供了晚间和周六的课程,以鼓励更多的父亲参与。父亲每周都会收到包含本周主题、练习策略提示以及如何继续练习的实用技巧的彩信。试点干预表明,在低收入双语拉丁裔家庭中,结合传统的面对面小组会议和移动电话组件的“混合”干预是可行的,并且可以预防儿童早期肥胖。综上,建议护理人员借鉴这种干预方法,与社区和肥胖儿童家庭保持密切联系,制定个性化、有针对性的课程,以便更好地帮助父亲参与到育儿和儿童肥胖预防的过程中。通过这样的多途径实施策略,可以有效弥补父亲因工作时间限制而无法充分参与线下活动的不足。

3.3 促进父亲对儿童肥胖的认知和行为改变,普及宣传其在防控中的重要作用,获取社会支持 父亲对肥胖的认知直接影响其对儿童体重的管理态度和

行为。有些父亲可能忽视肥胖问题,有些则避免讨论体重以保护儿童免受欺凌,这可能导致儿童体重进一步变化^[51]。研究发现,向父亲提供如何改变自身行为的建议是促进儿童体重管理的关键,包括解释改变的重要性、具体举例说明如何改变饮食、体重和身体活动,强调健康生活方式的重要性,提供育儿知识学习机会,并针对问题提供反馈和支持^[52]。此外,建立医护人员与父亲之间的尊重和信任关系至关重要。在儿童健康检查中,医务人员应以父亲为中心,主动与他们沟通,从父亲的角度出发,提供专业的健康咨询和指导。这有助于父亲更好地参与儿童肥胖防控,增进亲子关系,促进儿童健康成长。然而,社会对父亲在肥胖防控中的角色认识不足,缺乏支持。因此,需要广泛宣传父亲的作用,通过信息传播渠道提升公众认识,展示成功案例的积极效果(例如,举例说明父亲参与儿童饮食和身体活动管理后,儿童的体重和健康状况得到了显著改善^[53]),并增强政府和相关组织的支持(如设立父亲专属的育儿假期和提供专项培训,以提升父亲在儿童肥胖防控中的参与度^[54])。同时,也不能忽视母亲在儿童体重管理中的作用。尽管本文主要聚焦于父亲在肥胖防控中的角色,但母亲同样对儿童的体重和健康具有重要影响。父母双方的协同交互作用会共同影响儿童肥胖的发生和发展。父母双方均肥胖是儿童超重肥胖的危险因素,父母肥胖遗传倾向的交互作用可显著提高儿童肥胖风险^[55]。研究显示,父母饮食习惯的交互(如共同偏好高热量食物)^[56]和育儿行为的 inconsistency^[57]可能导致儿童摄入过多热量,增加肥胖风险。此外,家庭环境的共同塑造(如体育活动频率)和社会经济地位的交互影响(如健康食品的可获得性)对儿童肥胖同样重要^[58]。因此,推进儿童肥胖防控需综合考虑父母双方的角色和责任,提供相关知识支持。肥胖防控是长期且复杂的过程,需要政府、学校、社区、家庭等多方共同努力。全社会共同关注和参与,才能有效推进儿童肥胖防控,为儿童创造更健康的未来。

3.4 建立父亲因素风险预测评估工具,及早发现引起儿童肥胖的父亲方面的风险因素 目前,国内外关于儿童肥胖问题的研究日益深入,尽管尚未建立起一套全面、系统的与儿童肥胖有关的父亲因素风险预测评估工具,但已有研究为未来的发展奠定了基础。这一领域的研究已逐步从侧重于母亲的综合性评估转向更全面地考察家庭的整体作用,父亲在其中的作用也逐渐受到重视。现有的评估工具,如父母喂养实践量表(Parent Feeding Practice,

PFQ),仅用于评估父母的食物喂养行为,家庭营养和身体活动量表(Development and Preliminary Validation of a Family Nutrition and Physical Activity Scale, FNPAs),虽然专注于评估父母的食物喂养行为以及可能导致儿童超重的家庭环境和行为因素,但为理解家庭环境和行为因素提供了重要视角,这些工具为进一步整合父亲相关的风险因素提供了出发点,未来仍需进一步完善以更好地纳入父亲方面的因素。为了更全面地评估父亲对儿童肥胖风险的影响,未来的评估工具应涵盖父亲在饮食、生活习惯、运动等方面的多个维度,并考虑现代家庭结构和儿童成长环境的变化。这样的工具将有助于及早识别与父亲相关的儿童肥胖风险因素。此外,医护人员应加强与父亲之间的沟通和健康教育,帮助他们认识到自己在预防儿童肥胖方面的责任和重要作用,共同促进儿童的健康成长。

综上,本文系统阐述了与父亲有关的遗传、环境、行为习惯等因素对儿童肥胖的影响,为预防和控制儿童肥胖提供了一定的参考依据。但父亲影响儿童肥胖的因素较为复杂,各因素之间亦存在交互关系,并处于动态变化的过程中。因此,难以全面科学地总结父亲各因素与儿童肥胖之间的关系。目前,国外已开展较多关于父亲因素与儿童肥胖之间关系的研究,也积极进行了干预措施的探索,揭示了父亲在儿童肥胖研究中的重要性。但国内的研究多以父母或者母亲为研究对象,在这方面的研究尚处于起步阶段。医护人员可借鉴国外研究经验,进一步探讨父亲因素与儿童肥胖发生的机制,识别出更隐蔽的影响儿童肥胖的因素,为制定出个性化的针对父亲的健康教育方案、实践指导课程以及干预措施提供科学化的指导。

参考文献

- [1] NCD Risk Factor Collaboration. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: A pooled analysis of 2 416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults[J]. *Lancet*, 2017,390(10113):2627-2642.
- [2] Jebeile H, Kelly AS, O'Malley G, et al. Obesity in children and adolescents: Epidemiology, causes, assessment, and management[J]. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 2022,10(5):351-365.
- [3] NCD Risk Factor Collaboration. Height and body-mass index trajectories of school-aged children and adolescents from 1985 to 2019 in 200 countries and territories: A pooled analysis of 2181 population-based studies with 65 million participants[J]. *Lancet*, 2020,396(10261):1511-1524.
- [4] Zhu H, Zhao K, Huang L, et al. Individual, family and social-related factors of eating behavior among Chinese children with overweight or obesity from the perspective of family system[J]. *Front Pediatr*, 2024,12:1305770.
- [5] Gallego A, López-Gil JF. The role of individual and contextual economic factors in obesity among adolescents: A cross-sectional study including 143 160 participants from 41 countries[J]. *J Glob Health*, 2024,14:4035.
- [6] Börnhorst C, Ahrens W, De Henauw S, et al. Age-specific quantification of overweight/obesity risk factors from infancy to adolescence and differences by educational level of parents [J]. *Int J Public Health*, 2023,68:1605798.
- [7] Kim JH, Bost KK. Self-regulation linking the quality of early parent-child relationship to adolescents' obesity risk and food consumption[J]. *Pediatr Obes*, 2023,18(3):e12993.
- [8] Monge-Rojas R, Smith-Castro V, O'Connor TM, et al. Association between fathers' and mothers' parenting styles and the risk of overweight/obesity among adolescents in San José Province, Costa Rica[J]. *Nutrients*, 2022,14(24).
- [9] 彭正秀,姚继军,周世科. 父母陪伴方式对子女学业成绩的影响——基于省域内大规模调查数据的实证分析[J]. *基础教育*, 2022,19(1):32-42.
- [9] Peng ZX, Yao JJ, Zhou SK. The influence of parents' accompanying style on children's academic achievement: An empirical analysis based on large-scale provincial survey data [J]. *Basic Education*, 2022,19(1):32-42. (in Chinese)
- [10] 江流,陶芳标. 父亲参与教养及其与儿童肥胖相关行为[J]. *中国学校卫生*, 2018,39(5):795-797.
- [10] Jiang L, Tao FB. Father's involvement in parenting and its association with childhood obesity behavior[J]. *Chin J Sch Health*, 2018,39(5):795-797. (in Chinese)
- [11] 张凡颖. 幼儿父亲参与家庭教育的现状及对策研究[D]. 南宁:广西民族大学,2023.
- [11] Zhang FY. Research on the Status quo and Countermeasures of young father's participation in family Education [D]. Nanjing:Guangxi University for Nationalities, 2023. (in Chinese)
- [12] Kiefner-Burmeister A, Hinman N. The role of general parenting style in child diet and obesity risk[J]. *Curr Nutr Rep*, 2020,9(1):14-30.
- [13] Morgan PJ, Grounds JA, Ashton LM, et al. Impact of the 'Healthy Youngsters, Healthy Dads' program on physical activity and other health behaviours: A randomised controlled trial involving fathers and their preschool-aged children[J]. *BMC Public Health*, 2022,22(1):1166.
- [14] Friedlander Y, Kark JD, Kaufmann NA, et al. Familial aggregation of body mass index in ethnically diverse families in Jerusalem. The Jerusalem Lipid Research Clinic[J]. *Int J Obes*, 1988,12(3):237-247.
- [15] Mueller C, Field T, Yando R, et al. Under-eating and over-eating concerns among adolescents[J]. *J Child Psychol Psychiatry*, 1995,36(6):1019-1025.
- [16] Arluk SL, Branch JD, Swain DP, et al. Childhood obesity's relationship to time spent in sedentary behavior[J]. *Mil Med*, 2003,168(7):583-586.
- [17] Berge JM, Wall M, Bauer KW, et al. Parenting characteristics in the home environment and adolescent overweight: A latent class analysis[J]. *Obesity (Silver Spring)*, 2010,

- 18(4):818-825.
- [18] Wang X, Wu Y, Yao C, et al. Correlates of preschoolers' screen time in China: Parental factors[J]. *BMC Pediatr*, 2022,22(1):417.
- [19] Morgan PJ, Lubans DR, Plotnikoff RC, et al. The 'Healthy Dads, Healthy Kids' community effectiveness trial: Study protocol of a community-based healthy lifestyle program for fathers and their children[J]. *BMC Public Health*, 2011,11:876.
- [20] Whooten RC, Kwete GM, Farrar-Muir H, et al. Engaging fathers in the first 1000 days to improve perinatal outcomes and prevent obesity: Rationale and design of the first heroes randomized trial[J]. *Contemp Clin Trials*, 2021, 101:106253.
- [21] Morgan PJ, Young MD, Lloyd AB, et al. Involvement of fathers in pediatric obesity treatment and prevention trials: A systematic review[J]. *Pediatrics*, 2017,139(2).
- [22] Davison KK, Charles JN, Khandpur N, et al. Fathers' perceived reasons for their underrepresentation in child health research and strategies to increase their involvement [J]. *Matern Child Health J*, 2017,21(2):267-274.
- [23] Moura AF, Philippe K. Where is the father? Challenges and solutions to the inclusion of fathers in child feeding and nutrition research [J]. *BMC Public Health*, 2023, 23 (1):1183.
- [24] Lloyd AB, Lubans DR, Plotnikoff RC, et al. Maternal and paternal parenting practices and their influence on children's adiposity, screen-time, diet and physical activity[J]. *Appetite*, 2014,79:149-157.
- [25] Gainsbury A, Dowling S. 'A little bit offended and slightly patronised': Parents' experiences of National Child Measurement Programme feedback [J]. *Public Health Nutr*, 2018,21(15):2884-2892.
- [26] Ramos SX, Buoncristiano M, Williams J, et al. Parental Perceptions of Children's Weight Status in 22 Countries: The WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI 2015/2017 [J]. *Obes Facts*, 2021, 14 (6): 658-674.
- [27] Okada C, Tabuchi T, Iso H. Association between skipping breakfast in parents and children and childhood overweight/obesity among children: A nationwide 10. 5-year prospective study in Japan[J]. *Int J Obes(Lond)*, 2018,42(10): 1724-1732.
- [28] Ragni B, De Stasio S, Barni D, et al. Parental mental health, fathers' involvement and bedtime resistance in infants[J]. *Ital J Pediatr*, 2019,45(1):134.
- [29] 温勃, 杨招庚, 李艳辉, 等. 父亲吸烟与儿童青少年肥胖的关系[J]. *中国学校卫生*, 2019,40(3):330-332.
- Wen B, Yang ZG, Li YH, et al. The relationship between paternal smoking and childhood obesity [J]. *Chin J Sch Health*, 2019,40(3):330-332. (in Chinese)
- [30] Li Y, Gao D, Yang Z, et al. Parental adherence to ideal cardiovascular health status was associated with a substantially lower prevalence of overweight and obesity in their offspring aged 6-18 years [J]. *Front Nutr*, 2021, 8:715171.
- [31] Wong MS, Jones-Smith JC, Colantuoni E, et al. The longitudinal association between early childhood obesity and fathers' involvement in caregiving and decision-making [J]. *Obesity(Silver Spring)*, 2017,25(10):1754-1761.
- [32] 杨连建. 重庆市某区儿童少年超重肥胖流行现状及其父母相关因素的影响分析[D]. 重庆:重庆医科大学, 2020.
- Yang LJ. Prevalence of overweight and obesity among children and adolescents in a district of Chongqing and analysis of parental related factors [D]. Chongqing: Chongqing Medical University, 2020. (in Chinese)
- [33] Vollmer RL, Adamsons K, Foster JS, et al. Association of fathers' feeding practices and feeding style on preschool age children's diet quality, eating behavior and body mass index [J]. *Appetite*, 2015,89:274-281.
- [34] Nawa N, Trude A, Black MM, et al. Associations between paternal anxiety and infant weight gain[J]. *Children (Basel)*, 2021,8(11).
- [35] Fernandes C, Fernandes M, Santos AJ, et al. Early attachment to mothers and fathers: Contributions to preschoolers' emotional regulation[J]. *Front Psychol*, 2021, 12:660866.
- [36] Parekh N, Henriksson P, Delisle NC, et al. Associations of parental self-efficacy with diet, physical activity, body composition, and cardiorespiratory fitness in swedish preschoolers: Results from the MINISTOP trial[J]. *Health Educ Behav*, 2018,45(2):238-246.
- [37] Deshpande S, Bera P, Khambata K, et al. Paternal obesity induces epigenetic aberrations and gene expression changes in placenta and fetus[J]. *Mol Reprod Dev*, 2023,90(2): 109-126.
- [38] Portha B, Grandjean V, Movassat J. Mother or father: Who is in the front line? Mechanisms underlying the non-genomic transmission of obesity/diabetes via the maternal or the paternal Line[J]. *Nutrients*, 2019,11(2).
- [39] Lee JS, Jin MH, Lee HJ. Global relationship between parent and child obesity: A systematic review and meta-analysis[J]. *Clin Exp Pediatr*, 2022,65(1):35-46.
- [40] 张秉谦. 父亲肥胖对子代代谢的影响及机制研究[D]. 济南:山东大学, 2020.
- Zhang BQ. Effects and mechanisms of paternal obesity on offspring metabolism [D]. Jinan: Shandong University, 2020. (in Chinese)
- [41] Lin Y, Chen Z, Qian Q, et al. Effects of paternal obesity on maternal-neonatal outcomes and long-term prognosis in adolescents [J]. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 2023, 14:1114250.
- [42] Ai YB, Berry DC, Crandell J, et al. Family influence on children's nutrition and physical activity patterns in oman [J]. *J Pediatr Nurs*, 2021,56:e42-e48.
- [43] 陶畅, 赵启然, 李军. 农村学龄儿童膳食多样性与营养状况关联性[J]. *中国农业大学学报*, 2022,27(6):290-300.
- Tao C, Zhao QR, Li J. The association between dietary diversity and nutritional status of rural school-age children [J]. *J China Agric Univ*, 2022,27(6):290-300. (in Chinese)
- [44] Ayala-Marín AM, Iguacel I, Miguel-Etayo P, et al. Con-

- sideration of social disadvantages for understanding and preventing obesity in children[J]. *Front Public Health*, 2020, 8:423.
- [45] 王洋. 大连市某区学龄前儿童单纯性肥胖症现状及影响因素研究[D]. 大连:大连医科大学, 2020.
- Wang Y. Status of simple obesity among preschool children in a district of Dalian City and its influencing factors [D]. Dalian:Dalian Medical University, 2020. (in Chinese)
- [46] Morgan PJ, Young MD. The Influence of fathers on children's physical activity and dietary behaviors: Insights, recommendations and future directions[J]. *Curr Obes Rep*, 2017, 6(3):324-333.
- [47] Salemons E, Langeland IO, Holm AL. Experiences of childhood weight management among Norwegian fathers of children with overweight or obesity-a qualitative interview study[J]. *Int J Qual Stud Health Well-being*, 2023, 18(1):2235116.
- [48] Vollmer RL, Adamsons K, Mobley AR. Recruitment, engagement, and retention of fathers in nutrition education and obesity research[J]. *J Nutr Educ Behav*, 2019, 51(9):1121-1125.
- [49] Jansen E, Harris H, Daniels L, et al. Acceptability and accessibility of child nutrition interventions: Fathers' perspectives from survey and interview studies[J]. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2018, 15(1):67.
- [50] Ad G, De G, Nj J, et al. A Hybrid mobile phone feasibility study focusing on Latino mothers, fathers, and grandmothers to prevent obesity in preschoolers[J]. *Matern Child Health J*, 2023, 27(9):1621-1631.
- [51] Pudney EV, Puhl RM, Halgunseth LC, et al. Parental reasons for engaging in or avoiding weight talk with children[J]. *Child Obes*, 2023, 19(8):575-580.
- [52] Lowenstein LM, Perrin EM, Berry D, et al. Childhood obesity prevention: Fathers' reflections with healthcare providers[J]. *Child Obes*, 2013, 9(2):137-143.
- [53] Lopez NV, Lai MH, Yang CH, et al. Associations of maternal and paternal parenting practices with children's fruit and vegetable intake and physical activity: Preliminary findings from an ecological momentary study[J]. *JMIR Form Res*, 2022, 6(8):e38326.
- [54] 王向贤, 司艺旋. 如何推动父亲参与育儿? ——日韩经验及其对中国的启示[J]. *中国人口科学*, 2023, 37(6):3-18.
- Wang XX, Si YX. How to promote fathers' involvement in parenting? —The experience of Japan and South Korea and its implications for China[J]. *Chinese Journal of Population Science*, 2023, 37(6):3-18. (in Chinese)
- [55] Chodick G, Simchoni M, Jensen BW, et al. Heritability of body mass index among familial generations[J]. *JAMA Netw Open*, 2024, 7(6):e2419029.
- [56] 吴玉婉, 刘彦鹏, 向蔓, 等. 学龄前儿童饮食行为特征与超重肥胖的关联[J]. *环境与职业医学*, 2022, 39(6):672-678.
- Wu YW, Liu YP, Xiang M, et al. Association between dietary behavior and overweight and obesity in preschool children[J]. *Environmental and Occupational Medicine*, 2022, 39(6):672-678. (in Chinese)
- [57] Qiu C, Hatton R, Li Q, et al. Associations of parental feeding practices with children's eating behaviors and food preferences: A Chinese cross-sectional study[J]. *BMC Pediatr*, 2023, 23(1):84.
- [58] Fisberg M, Gioia N, Maximino P. Transgenerational transmission of eating habits[J]. *J Pediatr(Rio J)*, 2024, 100(Suppl 1):82-87.
- 收稿日期:2024-06-19 修回日期:2024-09-02 本文编辑:王悦

(上接第 195 页)

- [44] Belsky DW, Caspi A, Goldman-Mellor S, et al. Is obesity associated with a decline in intelligence quotient during the first half of the life course? [J]. *Am J Epidemiol*, 2013, 178(9):1461-1468.
- [45] Norris T, Salzmänn A, Henry A, et al. The relationship between adiposity and cognitive function: A bidirectional Mendelian randomization study in UK Biobank[J]. *Int J Epidemiol*, 2023, 52(4):1074-1085.
- [46] Wright L, Davies NM, Bann D. The association between cognitive ability and body mass index: A sibling-comparison analysis in four longitudinal studies [J]. *PLoS Med*, 2023, 20(4):e1004207.
- [47] Cadenas-Sanchez C, Migueles JH, Verdejo-Roman J, et al. Physical activity, sedentary time, and fitness in relation to brain shapes in children with overweight/obesity: Links to intelligence[J]. *Scand J Med Sci Sports*, 2023, 33(3):319-330.
- [48] Migueles JH, Cadenas-Sanchez C, Esteban-Cornejo I, et al. Associations of sleep with gray matter volume and their implications for academic achievement, executive function and intelligence in children with overweight/obesity[J]. *Pediatr Obes*, 2021, 16(2):e12707.
- [49] 刘洋, 原雅青, 刘飏. 智力障碍儿童青少年超重肥胖状况及影响因素研究进展[J]. *中国学校卫生*, 2018, 39(2):317-320.
- Liu Y, Yuan YQ, Liu B. Progress in the study of overweight and obesity status and influencing factors in children and adolescents with intellectual disabilities[J]. *Chin J School Health*, 2018, 39(2):317-320. (in Chinese)
- [50] Carvalho LML, D'Angelo CS, Villela D, et al. Genetic investigation of syndromic forms of obesity [J]. *Int J Obes (Lond)*, 2022, 46(9):1582-1586.
- [51] Zwack CC, McDonald R, Tursunaliyeva A, et al. Exploration of diet, physical activity, health knowledge and the cardiometabolic profile of young adults with intellectual disability [J]. *J Intellect Disabil Res*, 2022, 66(6):517-532.
- [52] Bodde AE, White DA, Forseth B, et al. Parent factors associated with BMI, diet, and physical activity of adolescents with intellectual and developmental disabilities[J]. *Disabil Health J*, 2023, 16(4):101507.
- 收稿日期:2024-03-27 修回日期:2024-05-24 本文编辑:王悦