DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2025132

· 疾病控制 ·

澳门儿童青少年 2005—2020 年超重肥胖变化及相关因素分析

陈佳鑫，赵德强，王艺蓓，王春苗，张彦峰

国家体育总局体育科学研究所，北京 100061

【摘要】 目的 分析 2005—2020 年澳门儿童青少年超重肥胖现状、流行趋势以及相关因素，为制定儿童青少年体质健康改善策略提供依据。**方法** 数据来源于 2005，2010，2015，2020 年澳门市民体质监测数据库，以 6～22 岁儿童青少年为研究对象。采用 χ^2 检验分析超重肥胖检出率变化趋势，采用单因素与多元 Logistic 回归分析探讨其相关因素。**结果** 澳门儿童青少年超重检出率从 2005 年的 10.4%上升至 2020 年的 14.8%；肥胖检出率从 6.8%增至 12.1%；总检出率由 17.2%升至 26.9%，差异均有统计学意义（$\chi^2_{趋势}$ 值分别为 46.7，87.5，145.9，P 值均<0.01）；其中男生超重肥胖率快速增加（$\chi^2_{趋势}$ = 118.6，P<0.01），女生超重肥胖率在 2020 年出现降低的拐点。多因素 Logistic 回归分析结果显示，体育课表现得分 3 分（超重：OR = 2.34，95%CI = 1.10～4.96；肥胖：OR = 2.39，95%CI = 1.19～4.81）、父亲肥胖（超重：OR = 2.07，95%CI = 1.38～3.11；肥胖：OR = 1.51，95%CI = 1.01～2.27）及母亲肥胖（超重：OR = 1.69，95%CI = 1.08～2.63；肥胖：OR = 1.77，95%CI = 1.16～2.71）的儿童青少年发生超重肥胖的风险均较高；运动前适当做准备活动（肥胖：OR = 0.37，95%CI = 0.15～0.95）、参加 2 项补习或非体育兴趣班（肥胖：OR = 0.46，95%CI = 0.24～0.88）和课外体育锻炼时身体感受适中（肥胖：OR = 0.60，95%CI = 0.36～0.98）的儿童青少年发生超重肥胖的风险均较低（P 值均<0.05）。**结论** 澳门儿童青少年超重肥胖问题严峻，男生尤为突出，女生开始出现下降拐点。建议构建多方协同防控体系，以减少儿童青少年肥胖的发生。

【关键词】 超重；肥胖症；回归分析；儿童；青少年

【中图分类号】 R 179　R 723.14　G 479　**【文献标识码】** A　**【文章编号】** 1000-9817(2025)05-0751-05

Trends and associated factors of overweight and obesity among children and adolescents in Macao from 2005 **to** 2020/ *CHEN Jiaxin, ZHAO Deqiang, WANG Yibei, WANG Chunmiao, ZHANG Yanfeng. China Institute of Sport Science, Beijing* (100061), *China*

【Abstract】 Objective To analyze the prevalence trends and associated factors of overweight and obesity among children and adolescents in Macao from 2005 to 2020, so as to provide evidence for developing health promotion strategies. **Methods** Data were obtained from the Macao Citizen Physical Fitness Monitoring Database for the years 2005, 2010, 2015, and 2020 for participants aged 6-22 years. The χ^2 test was employed to analyze trends in detection rates, while univariate and multivariate Logistic regression analyses were conducted to identify influencing factors. **Results** The overweight rate among Macao's children and adolescents increased from 10.4% in 2005 to 14.8% in 2020. The obesity rate rose from 6.8% to 12.1%, with the total detection rate increasing from 17.2% to 26.9%, and the differences were statistically significant (χ^2_{trend} = 46.7, 87.5, 145.9, P<0.01). Notably, the overweight/obesity rate among boys showed rapid growth (χ^2_{trend} = 118.6, P<0.01), while girls exhibited a declining inflection point in 2020. Multivariate Logistic regression analysis revealed that children and adolescents with the following characteristics faced higher risks of overweight/obesity: a physical education performance score of 3 points (overweight: OR = 2.34, 95%CI = 1.10-4.96; obesity: OR = 2.39, 95%CI = 1.19-4.81), paternal obesity (overweight: OR = 2.07, 95%CI = 1.38-3.11; obesity: OR = 1.51, 95%CI = 1.01-2.27), and maternal obesity (overweight: OR = 1.69, 95%CI = 1.08-2.63; obesity: OR = 1.77, 95%CI = 1.16-2.71) (P<0.05). Conversely, lower risks were observed in those who performed appropriate warm-up activities before exercise (obesity: OR = 0.37, 95%CI = 0.15-0.95), participated in two academic/non-sports extracurricular classes (obesity: OR = 0.46, 95%CI = 0.24-0.88), and reported moderate physical exertion during extracurricular exercise (obesity: OR = 0.60, 95%CI = 0.36-0.98) (P<0.05). **Conclusions** Overweight and obesity among Macao's children and adolescents remain severe, particularly among boys, while girls show early signs of improvement. It is recommended to establish a multi-sectoral collaborative prevention and control system to reduce childhood and adolescent obesity.

【Keywords】 Overweight; Obesity; Regression analysis; Child; Adolescent

【基金项目】 中国澳门特别行政区政府体育局与中国国家体育总局体育科学研究所联合项目澳门市民体质监测项目（B24-25）

【作者简介】 陈佳鑫（2001-　），男，江苏南通人，硕士，主要研究方向为体质与健康。

【通信作者】 张彦峰，E-mail：zhangyanfeng0310@126.com

随着儿童青少年的膳食结构逐渐向高能量、高脂肪以及精制碳水化合物饮食转变[1]，儿童青少年的超重、肥胖问题日益突出。研究发现，儿童青少年超重肥胖会为身体带来一系列危害，如胰岛素抵抗[2]、心脑血管疾病[3]甚至过早死亡[4]等，也是成年后患高血压[5]、糖尿病[6]等慢性疾病的重要风险因素。超重肥胖还可能导致儿童青少年的心理健康问题，如焦虑、抑郁、自卑[7]等。

澳门作为我国特别行政区之一，澳门市民的体质健康尤其是儿童青少年的体质健康，受到国家高度关注[8]。澳门在国家体育总局的支持下，于 2005，2010，2015，2020 年顺利开展并完成 4 次澳门市民体质监测工作。为精准剖析澳门市民体质健康状况筑牢数据根基，本研究基于 2005—2020 年澳门儿童青少年体质监测数据，分析澳门儿童青少年超重肥胖现状、发展趋势及影响因素，旨在为制定科学、高效的儿童青少年体质健康改善策略提供依据。

1 资料来源与方法

1.1 *资料来源* 以 2005—2020 年澳门 6～22 周岁的儿童青少年为研究对象，研究数据来源于 2005，2010，2015，2020 年澳门特别行政区市民体质监测数据库，样本量共 21 031 人。其中男生 10 543 名，女生 10 488 名；2005，2010，2015，2020 年儿童青少年分别有5 338，5 128，5 229，5 336 名。超重肥胖的影响因素研究数据来源于 2020 年澳门市民体质监测儿童青少年中进一步分层随机抽样的精细化问卷调查，样本量共 1 178 人。本研究已通过国家体育总局体育科学研究所伦理委员会审查（批号：CISSLA20190607），所有受试者及其监护人均签署知情同意书。

1.2 *方法* 研究问卷基于国民体质调查工作组发布的标准化工具框架，并邀请相关领域专家（含公共卫生、体育科学、儿童保健专家）对问卷内容进行修订与背对背评分，内容效度（$Ave=0.92$）、结构效度（$KMO=0.87$）及信度（Cronbach α 系数为 0.84）均达到心理学测量学要求，适用于大样本流行病学研究。问卷内容包括儿童青少年及家长基本信息、身体状况和儿童青少年的体育活动表现、生活习惯、心理状态，其中基本信息、身体状况、家庭体育活动表现、生活习惯，心理状态由儿童青少年和家长共同填写，学校体育活动表现如体育课表现得分由体育教师进行综合评价。儿童青少年超重和肥胖的判定标准根据《学龄儿童青少年超重肥胖筛查：WS/T 586—2018》[9]中体质量指数（body mass index，BMI）有关超重和肥胖临界值标准。父母肥胖界定标准依据成人 BMI≥28 kg/m^2[10]。

1.3 *质量控制* 体质监测调查开展前，由国家体育总局体育科学研究所安排专家对测试人员进行专业培训及考核，测试中由专家进行全程监督，确保测试规范、数据精确。

1.4 *统计学分析* 采用 SPSS 27.0 软件进行数据处理，计量资料采用 Kolmogorov-Smirnov 检验进行正态性分析，数据服从正态分布，用（$\bar{x}\pm s$）表示；计数资料用频数或百分率描述。超重与肥胖的影响因素单因素分析采用χ^2 检验，超重、肥胖及超重肥胖总检出率在 2005—2020 年间的随时间变化趋势采用趋势χ^2 分析，通过单因素分析筛选出的相关因素进行多元 Logistic 回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$。

2 结果

2.1 *澳门儿童青少年 2020 年超重和肥胖现状* 2020 年 6～22 岁儿童青少年超重和肥胖的检出率分别为 14.8%（788 名）和 12.1%（648 名），总检出率为 26.9%（1 436 名）。其中男生超重和肥胖检出率分别为 17.6%（512 名）和 15.4%（450 名），女生分别为 11.4%（276 名）和 8.2%（198 名）；男生超重和肥胖检出率均高于女生，差异均有统计学意义（χ^2 值分别为 39.8，65.2，P 值均<0.01）。各年龄儿童青少年的超重肥胖检出率见图 1，肥胖检出率在 6～11 岁呈上升趋势，12～18 岁呈下降趋势，18 岁以后呈上升趋势。

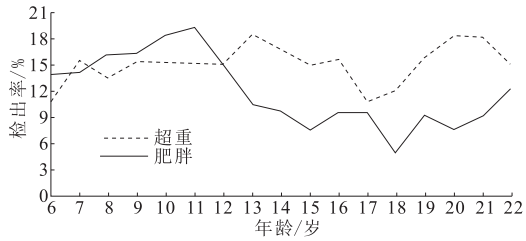


图 1 澳门各年龄儿童青少年 2020 年超重肥胖检出率

Figure 1 Prevalence rates of overweight and obesity among children and adolescents of all ages in Macao in 2020

2.2 *澳门儿童青少年 2005—2020 年超重肥胖发展趋势* 2005，2010，2015，2020 年澳门儿童青少年超重肥胖检出率分别为 17.2%（919 名）、20.7%（1 059 名）、24.8%（1 297 名）、26.9%（1 436 名），差异有统计学意义（$\chi^2=182.3$，$P<0.01$）；各年份男生超重肥胖检出率分别为 20.2%（561 名）、23.8%（620 名）、28.0%（803 名）、33.0%（962 名），女生分别为 14.0%（358 名）、17.4%（439 名）、20.9%（494 名）、19.6%（474 名），年份间差异均有统计学意义（χ^2 值分别为 36.9，17.6，P 值均<0.01）。2005，2010，2015，2020 年澳门儿童青少年超重检出率分别为 10.4%（554 名）、12.1%（621 名）、13.4%（703 名）、14.8%（788 名），差异有统计学意义（$\chi^2=50.8$，$P<0.01$）；各年份男生超重检出率分别为 11.9%（330 名）、14.3%（373 名）、14.6%（419 名）、

17.6%(512 名),女生分别为 8.7%(224 名)、9.8(248 名)、12.0(284 名)、11.4%(276 名),年份间差异均有统计学意义(χ^2 值分别为 36.9,17.6,P 值均<0.01)。2005,2010,2015,2020 年澳门儿童青少年肥胖检出率分别为 6.8%(365 名)、8.5%(438 名)、11.4%(594 名)、12.1%(648 名),差异具有统计学意义(χ^2 = 110.3,P<0.01);各年份男生肥胖检出率分别为 8.3%(231 名)、9.5%(247 名)、13.4%(384 名)、15.4%(450 名),女生分别为 5.2(134 名)、7.6%(191 名)、8.9%(210 名)、8.2%(198 名),年份间差异均有统计学意义(χ^2 值分别为 89.8,27.4,P 值均<0.01)。趋势性检验发现,超重、肥胖、超重和肥胖总体检出率均呈上升趋势($\chi^2_{趋势}$值分别为 46.7,87.5,145.9),其中男生超重肥胖率增加快速($\chi^2_{趋势}$ = 118.6)(P 值均<0.01),女生超重肥胖率在 2020 年出现下降拐点。

2.3　澳门儿童青少年超重肥胖的单因素分析　运动前是否适当做准备活动、体育课表现得分、近半年内参加补习或非体育兴趣班的儿童青少年超重、肥胖检出率差异有统计学意义;周末电子设备使用时间、上体育课或锻炼时身体感受、学校体育课外体育锻炼时身体感受、父母是否肥胖的儿童青少年超重、肥胖检出率差异有统计学意义(P 值均<0.05)。见表 1。

表 1　澳门儿童青少年超重肥胖的相关因素单因素分析

Table 1　Univariate analysis of factors related to overweight and obesity among children and adolescents in Macao

组别	选项	人数	超重	肥胖	χ^2 值	P 值
运动前适当做准备活动	是	1 119	148(13.2)	153(13.7)	10.4	0.04
	否	20	2(10.0)	4(20.0)		
	不知道	39	6(15.4)	12(30.8)		
体育课表现得分	5	489	49(10.0)	63(12.9)	34.2	0.03
	4	457	71(15.5)	58(12.7)		
	3	206	34(16.5)	42(20.4)		
	2	22	1(4.5)	6(27.3)		
	1	5	1(20.0)	1(20.0)		
周末每天电子设备使用时间/h	<0.5	97	11(11.3)	11(11.3)	39.1	<0.01
	0.5~<1	240	23(9.6)	26(10.8)		
	1~<1.5	255	31(12.2)	46(18.0)		
	1.5~<2	145	26(17.9)	18(12.4)		
	2~<3	183	28(15.3)	29(15.8)		
	3~<4	111	19(17.1)	8(7.2)		
	4~<5	59	5(8.5)	17(28.8)		
	5~<6	28	0	6(21.4)		
	≥6	43	10(23.3)	6(14.0)		
近半年内参加补习或非体育兴趣班	没有	339	44(13.0)	66(19.5)	15.6	0.02
	1 项	365	42(11.5)	52(14.2)		
	2 项	306	45(14.7)	28(9.2)		
	≥3 项	168	25(14.9)	23(13.7)		
上体育课或锻炼时身体感受	呼吸平稳、和平常差不多、没有特别感觉	247	44(17.8)	28(11.3)	18.8	<0.01
	微微出汗、呼吸加快、心跳有点快	789	92(11.7)	107(13.6)		
	出汗较多、心跳明显加快、上气不接下气	138	19(13.8)	33(23.9)		
学校体育课外体育锻炼时身体感受	呼吸平稳、和平常差不多、没有特别感觉	171	37(21.6)	18(10.5)	26.1	<0.01
	微微出汗、呼吸加快、心跳有点快	664	73(11.0)	89(13.4)		
	出汗较多、心跳明显加快、上气不接下气	176	26(14.8)	40(22.7)		
父亲肥胖	是	389	69(17.7)	68(17.5)	17.5	<0.01
	否	789	87(11.0)	101(12.8)		
母亲肥胖	是	277	47(17.0)	59(21.3)	21.7	<0.01
	否	901	109(12.1)	110(12.2)		

注:( )内数字为检出率/%。

2.4　澳门儿童青少年超重肥胖影响因素的多元 Logistic 回归分析　以儿童青少年是否超重肥胖(否=0,是=1)为因变量,将单因素分析中有统计学意义的变量纳入多元 Logistic 回归模型。结果显示,体育课表现得分为 3 分、父母肥胖的儿童青少年超重、肥胖的风险均增加;运动前适当做准备活动,体育锻炼时身体感受为“微微出汗、呼吸加快、心跳有点快”,近半年参加 2 项补习或非体育兴趣班的儿童青少年肥胖风险降低(P 值均<0.05)。见表 2。

3　讨论

从年龄来看,本研究中肥胖率呈现出阶段性变化趋势,在 6~11 岁持续上升,12~18 岁下降,18 岁以后再次上升,可能是受到学业压力及生活习惯的影响。尤其是 18~19 岁间超重肥胖率显著上升,可能与高三步入大学的生活方式、学业压力等转变有关[11]。此外大学生可能因为学习紧张或懒惰,与高中相比明显减少体育运动的时间,从而引发体重增加[12]。提示应针对不同年龄段的特点,制定个性化的超重肥胖预防策略,特别是在关键的学业转换期,应加强对学生健康生活方式的引导和干预。

表 2 澳门儿童青少年超重肥胖相关因素的多元 Logistic 回归分析(n=1 178)

Table 2 Multivariate Logistics regression analysis of related factors of overweight and obesity in children and adolescents in Macao(n=1 178)

自变量	选项	超重		肥胖	
		OR 值(95%*CI*)	*P* 值	*OR* 值(95%*CI*)	*P* 值
体育课表现得分	5	1.00		1.00	
	4	1.60(0.90~2.83)	0.11	0.92(0.52~1.64)	0.78
	3	2.34(1.10~4.96)	0.03	2.39(1.19~4.81)	0.02
	2	1.92(0.85~4.33)	0.12	2.49(0.45~13.78)	0.30
	1	1.18(0.12~11.32)	0.88	4.50(0.59~34.61)	0.15
父亲肥胖	否	1.00		1.00	
	是	2.07(1.38~3.11)	<0.01	1.51(1.01~2.27)	0.05
母亲肥胖	否	1.00		1.00	
	是	1.69(1.08~2.63)	0.02	1.77(1.16~2.71)	0.01
运动前适当做准备活动	否	1.00		1.00	
	是	0.63(0.23~1.73)	0.37	0.37(0.15~0.95)	0.04
	不知道	0.46(0.07~2.96)	0.41	0.50(0.10~2.53)	0.40
近半年内参加补习或非体育兴趣班	没有	1.00		1.00	
	1 项	0.63(0.34~1.18)	0.15	0.81(0.45~1.45)	0.50
	2 项	0.71(0.40~1.27)	0.25	0.46(0.24~0.88)	0.02
	≥3 项	0.86(0.48~1.53)	0.60	1.34(0.75~2.39)	0.32
上体育课或锻炼时身体感受	呼吸平稳、和平常差不多、没有特别感觉	1.00		1.00	
	微微出汗、呼吸加快、心跳有点快	0.69(0.30~1.59)	0.38	0.52(0.30~0.92)	0.02
	出汗较多、心跳明显加快、上气不接下气	0.66(0.35~1.26)	0.21	0.47(0.21~1.03)	0.06
学校体育课外体育锻炼时身体感受	呼吸平稳、和平常差不多、没有特别感觉	1.00		1.00	
	微微出汗、呼吸加快、心跳有点快	1.55(0.73~3.31)	0.26	0.60(0.36~0.98)	0.04
	出汗较多、心跳明显加快、上气不接下气	0.69(0.34~1.18)	0.18	0.60(0.27~1.35)	0.22

通过 4 次体质监测数据的对比发现,澳门儿童青少年的超重、肥胖率总体保持上升趋势。值得注意的是,澳门女生超重、肥胖检出率自 2005 年体质监测以来,于 2020 年首次均出现下降拐点。可能的原因包括女生对超重肥胖和健康问题的认知和意识提升,更加注重饮食健康和身体锻炼,对健康和体型的关注度提高,从而对超重肥胖率产生一定的抑制作用[13]。然而男生的超重、肥胖率依然在快速上升,可能与男生在食物摄入上更偏好于肉类、油炸类等高能量食物,且摄入量更多有关[14]。儿童时期肥胖率的增加,会导致成年期肥胖的累积,对我国人群健康、人力资本、医疗卫生负担造成巨大影响[15]。男生及家长应该对现状引起足够的重视,改善孩子的生活习惯、饮食习惯,减少高能量食物的摄入;同时鼓励孩子积极参与体育锻炼,促进体质健康发展。

本研究结果显示,多种因素与澳门儿童青少年的超重肥胖密切相关。首先,儿童青少年的体育课表现差会导致超重肥胖的风险增加,运动前不做准备活动和体育活动时身体感受比较强烈是肥胖的风险因素。可能是由于儿童青少年开始对于体育锻炼的认识不足,重视程度不够,导致运动能力下降、运动时身体感受吃力,最终使孩子忽视运动带来的益处,减少运动行为,陷入恶性循环[16-17]。要改善这一状况,学校应加强体育教育宣传,融入课程;家长要以身作则,与孩子制定运动计划并鼓励;政府需完善公共体育设施,媒体加强宣传,共同助力孩子养成运动习惯。

本研究还发现,肥胖儿童青少年在周末使用电子产品时间超过 4 h 的检出率高达 64.2%,参加 2 项兴趣班(非体育)者肥胖发生风险较低。长时间使用电子产品不仅减少儿童青少年户外活动与身体锻炼的机会,导致能量消耗降低、加剧肥胖程度,还可能因接触不良信息影响心理健康;而未参加兴趣班则使他们在课余时间缺乏有益的活动引导,同时长时间使用电子设备,易陷入久坐不动的状态,进一步加重超重肥胖问题。因此,家庭应建立电子产品使用规则,丰富周末活动;学校要引导学生合理使用电子产品,提供多样兴趣班[18];各方携手,引导孩子健康生活,降低超重肥胖风险。

本研究还发现,父母肥胖是儿童青少年超重肥胖的相关因素之一。从数据来看,父亲或母亲存在肥胖情况时,儿童青少年超重肥胖的风险增加。这一现象背后的原因与家庭环境和教育方式紧密相关。随着生活水平的提升,父母虽然能给孩子提供多样且充足的食物,但受我国传统育儿及饮食观念的影响,父母对孩子的饮食通常不会加以约束;且许多父母常以孩子吃饱、吃好为首要目标,忽视食物的合理搭配与适量原则,容易使孩子食物摄入量远超身体需要量,多余能量逐渐转化为脂肪堆积,进而导致肥胖的发生。同时家长作为孩子的第一影响人,其健康观念、行为会直接影响孩子的健康知识、态度、行为的养成[19]。在运动行为上,家长应该做好榜样作用,把握家庭健康教育和指导的薄弱环节,完善学生肥胖预防控制策略,共同参与学生肥胖的干预活动。

本研究还存在一定局限性:研究仅分析有限的影响因素,实际生活中可能存在其他未被纳入的重要因素影响儿童青少年超重肥胖状况,未来可进一步优化抽样方法,纳入更多影响因素,并开展纵向研究以更好地揭示因果关系。

利益冲突声明　所有作者声明无利益冲突。

参考文献

[1] 夏嘉苓,官计,方悦,等.儿童家庭饮食环境的研究进展[J].中国儿童保健杂志,2024,32(9):984-988.
XIA J L, GUAN J, FANG Y, et al. Research progress on family food environment of children[J]. Chin J Child Health, 2024, 32(9): 984-988. (in Chinese)

[2] KUBOTA T, KUBOTA N, KADOWAKI T. Imbalanced insulin actions in obesity and type 2 diabetes: key mouse models of insulin signaling pathway[J]. Cell Metab, 2017, 25(4): 797-810.

[3] WEIHRAUCH-BLÜHER S, SCHWARZ P, KLUSMANN J H. Childhood obesity: increased risk for cardiometabolic disease and cancer in adulthood[J]. Metabolism, 2019, 92: 147-152.

[4] LEE E Y, YOON K H. Epidemic obesity in children and adolescents: risk factors and prevention[J]. Front Med, 2018, 12(6): 658-666.

[5] 王转,杜向东,李忻,等.2017—2021 年贵州省 9~18 岁儿童青少年超重与肥胖流行趋势分析[J].中国健康教育,2023,39(5):393-397.
WANG Z, DU X D, LI X, et al. Trend analysis of overweight and obesity among children and adolescents aged 9-18 years old in Guizhou Province from 2017 to 2021[J]. Chin J Health Educ, 2023, 39(5): 393-397. (in Chinese)

[6] 王明夏,贾丽红,翟玲玲,等.脂肪组织内质网应激与儿童肥胖相关 2 型糖尿病的关系研究进展[J].中华实用儿科临床杂志,2019,34(3):231-233.
WANG M X, JIA L H, ZHAI L L, et al. Study progress of adipose tissue endoplasmic reticulum stress and childhood obesity-related type 2 diabetes[J]. Chin J Pract Pediatr, 2019, 34(3): 231-233. (in Chinese)

[7] ROMAIN A J, MARLEAU J, BAILLOT A. Association between physical multimorbidity, body mass index and mental health/disorders in a representative sample of people with obesity[J]. J Epidemiol Commun Health, 2019, 73(9): 874-880.

[8] 王云涛,施美莉.澳门超重、肥胖儿童青少年体质特征及影响因素研究[J].中国体育科技,2019,55(12):59-67.
WANG Y T, SHI M L. Research on physical characteristics and influencing factors of overweight and obese children and adolescent in Macao[J]. China Sports Sci Technol, 2019, 55(12): 59-67. (in Chinese)

[9] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.学龄儿童青少年超重肥胖筛查:WS/T 586—2018[S].北京:中国标准出版社,2018.
National Health Commission of the PRC. Screening for overweight and obesity among school-age children and adolescents[S]. Beijing: Standards Press of China, 2018. (in Chinese)

[10] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.国家卫生健康委办公厅关于印发体重管理指导原则(2024 年版)的通知[EB/OL].(2024-12-31)[2025-01-15]. https://www.nhc.gov.cn/ylyjs/zcwj/202412/75cb79c171c94def9e768193e65484f7.shtml.

[11] 顾正云,熊建萍,郭志芳,等.中国四省市大学生奶茶消费现状与心理困扰的关联[J].中国学校卫生,2024,45(10):1436-1440,1445.
GU Z Y, XIONG J P, GUO Z F, et al. Relationship between consumption status of milk tea and psychological distress among college students in four provinces of China[J]. Chin J Sch Health, 2024, 45(10): 1436-1440, 1445. (in Chinese)

[12] DUBUC M M, AUBERTIN-LEHEUDRE M, KARELIS A D. Lifestyle habits predict academic performance in high school students: the adolescent student academic performance longitudinal study (ASAP)[J]. Int J Environ Res Public Health, 2020, 17(1): 243.

[13] 曹黎,徐静,薛艳丽,等.北京市某社区女性居民营养与饮食行为及影响因素[J].卫生研究,2020,49(4):655-658.
CAO L, XU J, XUE Y L, et al. Nutrition and dietary behavior of female residents in a community in Beijing and its influencing factors[J]. J Hyg Res, 2020, 49(4): 655-658. (in Chinese)

[14] YUN Y J, KWON Y J, LEE Y, et al. Association of dietary habits with general and abdominal obesity in Korean children and adolescents: cluster analysis of nationwide population survey data[J]. Front Endocrinol, 2024, 15: 1424761.

[15] MALKIN J D, BAID D, ALSUKAIT R F, et al. The economic burden of overweight and obesity in Saudi Arabia[J]. PLoS One, 2022, 17(3): e0264993.

[16] SONG W J, WANG W T, YIN X F. Research on influencing factors of adolescents' sports health behaviors in social ecology[J]. Revist Brasil De Med Do Esport, 2021, 27(4): 434-439.

[17] HILLMAN C H, BIGGAN J R. A review of childhood physical activity, brain, and cognition: perspectives on the future[J]. Pediatr Exerc Sci, 2017, 29(2): 170-176.

[18] SHELDRICK M P, MAITLAND C, MACKINTOSH K A, et al. Clusters of activity-related social and physical home environmental factors and their association with children? Home-based physical activity and sitting[J]. Pediatr Exerc Sci, 2023, 35(1): 23-34.

[19] SAUNDERS L A, JACKSON B, GIBSON L Y, et al. 'It's been a lifelong thing for me': parents' experiences of facilitating a healthy lifestyle for their children with severe obesity[J]. BMC Public Health, 2023, 23(1): 1176.

收稿日期:2025-01-24　**修回日期**:2025-02-23　**本文编辑**:王苗苗

(上接第 750 页)

[39] JOSEPH J, JOSE J, JOSE A S, et al. A scientometric analysis of bibliotherapy: mapping the research landscape[J]. Libr Hi Tech, 2024, 32(1): 29-40.

[40] SHARMA D. Using developmental bibliotherapy design to improve self-management skills of post-graduate students[J]. J Poet Ther, 2023, 36(2): 95-113.

[41] MONTGOMERY P, MAUNDERS K. The effectiveness of creative bibliotherapy for internalizing, externalizing, and prosocial behaviors in children: a systematic review[J]. Child Youth Serv Rev, 2015, 55: 37-47.

[42] WANG S, BRESSINGTON D T, LEUNG A Y M, et al. The effects of bibliotherapy on the mental well-being of informal caregivers of people with neurocognitive disorder: a systematic review and Meta-analysis[J]. Int J Nurs Stud, 2020, 109: 103643.

[43] CANTY N. Bibliotherapy: its processes and benefits and application in clinical and developmental settings[J]. Logos, 2017, 28(3): 32-40.

[44] SEVINÇ G. Healing mental health through reading: bibliotherapy[J]. Psikiyatride Güncel Yaklaşlmlar, 2022, 14(1): 483-495.

收稿日期:2025-01-03　**修回日期**:2025-03-21　**本文编辑**:王苗苗