DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2025274

· 疾病控制 ·

代际亲子分离与农村学龄前儿童过敏性疾病的关联

朱敏[1],马凯[2],张安慧[1],余敏[1],汪玉芬[3],孙莹[2]

1. 芜湖市妇幼保健计划生育服务中心(芜湖市妇幼保健院)儿童保健科,安徽 241000;
2. 安徽医科大学公共卫生学院儿少卫生与妇幼保健学系;3. 南陵县妇幼保健计划生育服务中心儿童保健科

【摘要】 目的 探讨代际亲子分离对农村学龄前儿童过敏性疾病的影响,为制定有针对性的公共卫生干预措施提供理论指导。**方法** 2024 年 3—6 月,采用方便抽样与整群抽样相结合的方法在安徽省芜湖市南陵县选取 10 所幼儿园的全体在园儿童参与调研,最终纳入 2 279 名 3~6 岁儿童及其父母和主要抚育人参与调查。儿童父亲和母亲分别报告自己童年期的亲子分离信息,儿童主要抚育人报告儿童的亲子分离和过敏性疾病史信息;采用国际儿童哮喘和过敏研究(ISAAC)问卷作为过敏性疾病史(过敏性哮喘、过敏性鼻炎和特应性皮炎)的补充。采用方差分析和χ^2 检验比较不同亲子分离组儿童的组间差异,通过 Logistic 回归模型评估代际亲子分离与学龄前儿童过敏性疾病患病风险间的关联。**结果** 纳入的学龄前儿童中,仅父母童年期亲子分离组、仅儿童亲子分离组和亲子分离代际延续组总体过敏性疾病患病率均高于父母与儿童均无亲子分离组(38.0%,41.8%,48.1%,30.4%;$\chi^2=40.45$,$P<0.01$)。调整儿童年龄、性别、体质量指数等协变量之后,Logistic 回归模型结果显示,相比于父母与儿童均无亲子分离组的儿童,仅父母童年期亲子分离组($OR=1.43$,95%$CI=1.06\sim1.94$)、仅儿童亲子分离组($OR=1.82$,95%$CI=1.22\sim2.71$)和亲子分离代际延续组($OR=2.33$,95%$CI=1.68\sim3.24$)过敏性疾病患病风险均较高(P 值均<0.05)。**结论** 亲子分离代际延续与子代学龄前儿童过敏性疾病风险增加相关,亲子分离不良效应的多代累积性提示打破劣势代际循环的重要性。

【关键词】 代际关系;焦虑,分离;过敏反应;儿童,学龄前

【中图分类号】 R 179　G 78　B 845.6　R 781.6^{+7}　**【文献标识码】** A　**【文章编号】** 1000-9817(2025)09-1333-05

Association between intergenerational parent-child separation and allergic diseases among rural preschool children

ZHU Min*, MA Kai, ZHANG Anhui, YU Min, WANG Yufen, SUN Ying

** Department of Child Healthcare, Wuhu Maternal and Child Health Care and Family Planning Service Center (Wuhu Maternal and Child Health Hospital), Wuhu 241000, Anhui Province, China*

【Abstract】 Objective To investigate the impact of intergenerational parent-child separation (PCS) on allergic diseases among rural preschool children, providing theoretical guidance for developing targeted public health interventions. **Methods** From March to June 2024, 10 kindergartens were selected from Nanling, Wuhu City, Anhui Province. A total of 2 279 children aged 3-6 years and their parents/primary caregivers participated in the survey by a combination of convenience sampling and cluster sampling method. Children's fathers and mothers reported the experiences of PCS during their childhood. The children's PCS experiences and allergies were reported by their primary caregivers. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) questionnaire was used to supplement the allergies (allergic asthma, allergic rhinitis and atopic dermatitis). Analysis of variance (ANOVA) and *Chi*-square tests were used to compare differences between children in different PCS groups. Logistic regression models assessed the association between PCS and the risk of allergic diseases in preschool children. **Results** Among the preschoolers enrolled, the prevalence of allergic diseases in only parent-child separation group in childhood, only child separation group, and the intergenerational continuity of PCS groups were significantly higher than those of the none separation group (38.0%, 41.8%, 48.1%, 30.4%; $\chi^2=40.45$, $P<0.01$). After adjusting for covariates including child age, sex and body mass index, Logistic regression model revealed that compared to children in the group without PCS, those in the only parent-child separation in childhood($OR=1.43$, 95%$CI=1.06-1.94$), only child separation ($OR=1.82$, 95%$CI=1.22-2.71$), and intergenerational continuity of PCS ($OR=2.33$, 95%$CI=1.68-3.24$) exhibited higher allergic disease risk (all $P<0.05$). **Conclusions** Intergenerational continuity of PCS is related to the increased risk of allergies in preschool children. The multigenerational accumulation of adverse effects from PCS underscores the importance of breaking the cycle of disadvantage across generations.

【Keywords】 Intergenerational relations; Anxiety, separation; Anaphylaxis; Child, preschool

【基金项目】 2022 年度出生人口健康教育部重点实验室开放课题(JKZD20222)

【作者简介】 朱敏(1980-),男,安徽桐城人,硕士,副主任医师,主要研究方向为妇幼健康管理与儿童保健。

世界过敏组织(World Allergy Organization, WAO)指出,全球范围内约40%的人群患有过敏性疾病[1]。近年来,我国过敏性疾病患病率呈快速上升趋势[1],中国儿童过敏患病率正在以每 10 年增加 1 倍以上的幅度上升,影响了约 40%的儿童[1]。我国一项针对北京、重庆、广州的横断面问卷调查研究结果显示,儿童过敏性鼻炎患病率为 7.83%~20.42%,儿童哮喘患病率为 2.09%~7.45%[2]。生命早期社会心理应激(如亲子分离)会通过诱发儿童全身低度炎症引起过敏性疾病患病风险增加[3-4]。关注父母与儿童的亲子分离经历对儿童过敏性疾病的影响,有助于拓宽逆境代际传递研究的视野,为打破亲子分离不良效应的代际循环提供新视角。因此,本研究旨在通过探讨代际亲子分离对农村学龄前儿童过敏性疾病的影响,为制定有针对性的公共卫生干预措施提供理论指导。

1 对象与方法

1.1 对象 2024 年 3—6 月,在安徽省芜湖市南陵县选取 10 所幼儿园,采用整群抽样法选取全体在园学龄前儿童参与调研。遵循知情同意原则,并考虑到发生亲子分离的儿童不与父母共同居住的情况(包括父母离异),由父亲和母亲分别填写父亲电子问卷和母亲电子问卷,由主要抚育人填写纸质问卷,并通过体格检查收集儿童生长发育信息。排除 68 名因抚育人问卷填写中亲子分离或过敏等重要信息缺失的幼儿,最终纳入 2 279 名3~6 岁学龄前儿童,平均年龄(5.0±1.0)岁;其中男童 1 149 名(50.4%),女童 1 130 名(49.6%)。本研究经芜湖市妇幼保健计划生育服务中心伦理委员会批准(编号:2023002),调查前已获得参与者父母或主要抚育人的知情同意。

1.2 方法

1.2.1 基本资料调查 采用父母电子问卷收集信息,包括儿童性别、分娩方式、早产、出生体重、生长发育水平、独生子女、父亲是否吸烟、父母年龄、父母学历、家庭月收入、父母与儿童童年期逆境(包括情感虐待、情感忽视、躯体虐待、躯体忽视、同伴欺凌)、家庭宠物饲养情况。

1.2.2 体格检查 通过标准化体格检查获取儿童生长发育指标(通过机械式身高测量仪测量学龄前儿童的身高,精确至 0.1 cm;通过杠杆式体重计测量学龄前儿童的体重,精确至 0.1 kg),并计算儿童体质量指数(body mass index, BMI)= 体重(kg)/[身高(m)]^2。

1.2.3 亲子分离评估 采用父亲电子问卷、母亲电子问卷(通过问卷星生成二维码进行扫描)和主要抚育人问卷(传统纸质问卷)收集学龄前儿童及其父母早期亲子分离经历,包括是否经历亲子分离、与父亲分离还是与母亲分离、分离时相(0~<1 岁,1~<2 岁,2~<3 岁,3~6 岁分离)、分离持续时间等。亲子分离定义为一年内父亲和/或母亲与未成年子女分离持续 6 个月及以上。根据父母童年期及儿童的亲子分离经历分为 4 组:(1)亲子分离代际延续组,指父母童年期和儿童均有亲子分离经历;(2)仅儿童亲子分离组;(3)仅父母童年期亲子分离组;(4)均无亲子分离组,指父母童年期与儿童均无亲子分离经历。以均无亲子分离组为对照组,以亲子分离代际延续组为最高暴露组。

1.2.4 儿童过敏性疾病史评估 儿童主要抚育人在纸质问卷中报告儿童的过敏性疾病史,包括但不限于经医生诊断的喘息/过敏性哮喘、过敏性鼻炎、特应性皮炎和食物过敏。此外,考虑到部分儿童可能出现过敏症状但未去医院就诊,故在主要抚育人纸质问卷中,对于喘息/过敏性哮喘、过敏性鼻炎和特应性皮炎 3 种常见过敏性疾病,采用国际儿童哮喘和过敏研究(International Study of Asthma and Allergies in Childhood, ISAAC)问卷[5]作为补充。ISAAC 问卷在本研究中 Cronbach α 系数为 0.72,具有良好的信度。以无任何过敏性疾病史为对照组,具有医学诊断和/或基于 ISAAC 标准判定为患有≥1 种过敏性疾病即判定为过敏阳性组。

1.2.5 父母过敏性病史评估 父亲和母亲分别在父亲电子问卷和母亲电子问卷中通过以下问题自我报告过敏性疾病史:您是否患有经医生诊断的下列过敏性疾病? 回答选项包括哮喘、过敏性鼻炎、特应性皮炎/湿疹、食物过敏、过敏性结膜炎、药物过敏、过敏性荨麻疹、花粉过敏/花粉热。

1.3 质量控制 鉴于调查对象的特征,选择电子问卷(父亲版和母亲版)与传统纸质问卷共同收集信息,提升了获取数据的可信度。在问卷调查过程中,纸质问卷当场发放、填写、收集并检查,工作人员(经统一培训)发现明显错误或缺漏项时要求填写人改正或补充,电子问卷出现填写质量不合格时由工作人员再次联系以重新填写。

1.4 统计学分析 采用 EpiData 3.1 软件对问卷和体格检查数据进行双录入,SPSS 26.0 和 STATA 17.0 软件进行统计分析。通过方差分析和χ^2 检验比较不同亲子分离组儿童在年龄、性别、BMI、父母受教育程度、父母年龄、家庭经济状况以及过敏性疾病患病率的差异。通过 Z 检验(Bonferroni 法修正)进行多组间两两比较。通过 Logistic 回归模型评估亲子分离与学龄前儿童过敏性疾病患病率间的关联。协变量包括儿童年龄、性别、BMI、出生体重、分娩方式、早产、父亲吸烟、母亲学历、家庭月收入、父母过敏情况、父母童年期逆境、家庭宠物饲养

等。双侧检验水准 $\alpha=0.05$。

2　结果

2.1　研究对象的人口学基本特征　纳入的学龄前儿童平均出生体重为(3 289.8±480.5)g,平均 BMI 为(15.8±1.9)kg/m^2。15.7%(313/1 994)学龄前儿童为早产,44.1%(918/2 082)为剖宫产。不同代际亲子分离经历(均无分离、仅父母分离、仅儿童分离、代际延续)儿童年龄[(5.0±1.0,4.9±1.1,5.0±1.1,5.0±1.0)岁]、BMI[(15.7±1.9,15.6±1.8,15.8±1.9,15.9±2.1)kg/m^2]、出生体重[(3 277.2±478.8,3 316.2±448.2,3 310.9±505.8,3 260.3±506.0)g]差异均无统计学意义(F 值分别为 0.88,1.79,1.54,P 值均>0.05)。由表 1 可见,除父母学历和母亲过敏性疾病史外,其他不同代际亲子分离经历儿童人口学特征构成比差异均无统计学意义(P 值均>0.05)。

表 1　不同代际亲子分离经历组农村学龄前儿童人口学特征构成比较

Table 1　Comparison of demographic characteristics constituent ratios among rural preschool children with different intergenerational parent-child separation experience groups

亲子分离	人数	性别		分娩方式*		是否早产*		家庭月收入/元*	
		男童	女童	顺产	剖宫产	否	是	<5 000	≥5 000
均无分离	824	417(50.6)	407(49.4)	387(53.8)	333(46.2)	586(84.2)	110(15.8)	260(35.9)	464(64.1)
仅父母分离	640	315(49.2)	325(50.8)	355(58.7)	250(41.3)	510(86.4)	80(13.6)	177(29.2)	429(70.8)
仅儿童分离	338	174(51.5)	164(48.5)	164(53.6)	142(46.4)	233(82.6)	49(17.4)	104(33.9)	203(66.1)
代际延续	477	243(50.9)	234(49.1)	256(57.0)	193(43.0)	357(82.8)	74(17.2)	142(31.5)	309(68.5)
χ^2 值		0.59		4.13		3.36		7.25	
P 值		0.90		0.25		0.34		0.06	

亲子分离	人数	父亲学历*		母亲学历*		父亲过敏性疾病史*		母亲过敏性疾病史*	
		初中及以下	高中及以上	初中及以下	高中及以上	无	有	无	有
均无分离	824	264(42.6)	355(57.4)	360(49.7)	364(50.3)	525(85.1)	92(14.9)	575(79.9)	145(20.1)
仅父母分离	640	191(34.6)	361(65.4)	214(35.3)	392(64.7)	450(81.8)	100(18.2)	465(76.7)	141(23.3)
仅儿童分离	338	119(49.0)	124(51.0)	142(46.3)	165(53.7)	208(85.6)	35(14.4)	223(72.6)	84(27.4)
代际延续	477	177(43.2)	233(56.8)	193(42.8)	258(57.2)	326(79.9)	82(20.1)	316(70.1)	135(29.9)
χ^2 值		17.18		28.97		6.39		16.50	
P 值		<0.01		<0.01		0.09		<0.01	

注:()内数字为构成比/%;* 数据有缺失值。

2.2　不同代际亲子分离经历儿童过敏性疾病患病率比较　38.0%(817/2 150)儿童具有过敏性疾病史;2.9%(61/2 133)儿童被医生诊断为喘息/过敏性哮喘,14.6%(311/2 131)诊断为过敏性鼻炎,11.5%(244/2 130)诊断为特应性皮炎,9.2%(157/1 709)诊断为食物过敏,14.0%(299/2 138)诊断为药物过敏、花粉热、过敏性结膜炎和过敏性荨麻疹等过敏性疾病。经 ISAAC 标准评估后,66(3.1%)名被判定为过敏性哮喘,242(11.4%)名被判定为过敏性鼻炎,101(4.7%)名儿童被判定为患有特应性皮炎。

经医生诊断的过敏性鼻炎患病率亲子分离代际延续组高于均无亲子分离组的儿童;仅儿童亲子分离组和亲子分离代际延续组食物过敏患病率均高于均无亲子分离组的儿童;其他过敏性疾病在仅父母童年期亲子分离组和亲子分离代际延续组的患病率高于均无亲子分离组的儿童(P 值均<0.01)。ISAAC 标准评估的过敏性鼻炎在仅父母童年期亲子分离组、仅儿童亲子分离组和亲子分离代际延续组患病率均高于均无亲子分离组的儿童,其中亲子分离代际延续组儿童的过敏性疾病总体患病率在 4 组儿童中处于最高水平(P 值均<0.01)。见表 2。

表 2　不同代际亲子分离经历农村学龄前儿童过敏性疾病患病率比较

Table 2　Comparison of prevalence of allergic diseases among rural preschool children with different parental parent-child separation experiences

亲子分离	人数	医生诊断					ISAAC 标准评估			总体
		喘息/过敏性哮喘	过敏性鼻炎	特应性皮炎	食物过敏	其他过敏性疾病	过敏性哮喘	过敏性鼻炎	特应性皮炎	
均无分离	824	17(2.2)	93(12.2)	76(9.9)	32(5.3)	78(10.2)	18(2.4)	55(7.3)	30(4.0)	234(30.4)
仅父母分离	640	15(2.5)	85(14.2)	69(11.5)	42(8.7)	90(15.0)*	20(3.3)	70(11.7)*	31(5.2)	229(38.0)*
仅儿童分离	338	11(3.4)	51(16.0)	42(13.1)	28(10.8)*	48(14.9)	13(4.1)	40(12.7)*	17(5.4)	136(41.8)*
代际延续	477	18(4.0)	82(18.3)*	57(12.8)	55(15.2)*	83(18.5)*	15(3.4)	77(17.3)*	23(5.2)	218(48.1)*
χ^2 值		3.92	9.02	3.34	27.64	17.58	2.59	28.73	1.73	40.45
P 值		0.27	0.03	0.34	<0.01	<0.01	0.46	<0.01	0.63	<0.01

注:()内数字为患病率/%;与均无分离组比较,* P<0.012 5;其他过敏性疾病包括药物过敏、花粉热、过敏性结膜炎和过敏性荨麻疹;调查指标均有缺失值。

2.3 亲子分离代际延续与子代过敏性疾病关联的多元 Logistic 回归分析 Logistic 回归模型结果显示，调整协变量后，相比于均无亲子分离组的儿童，仅父母童年期亲子分离组（*OR*=1.43，95%*CI*=1.06～1.94）、仅儿童亲子分离组（*OR*=1.82，95%*CI*=1.22～2.71）和亲子分离代际延续组（*OR*=2.33，95%*CI*=1.68～3.24）儿童过敏性疾病患病风险均较高（*P* 值均<0.05）。

3 讨论

本研究结果表明，无论亲子分离代际中断（仅父母分离和仅儿童分离）还是代际延续，均会导致子代过敏性疾病患病风险增加，且亲子分离可能存在代际累积效应，即亲子分离代际延续与儿童过敏性疾病患病风险高相关。

相比于两代人均无亲子分离经历或仅一代人发生亲子分离，亲子分离代际延续暴露的儿童过敏性疾病患病风险均处于较高水平，提示亲子分离可能存在多代的累积效应。课题组前期研究发现，亲子分离代际延续可能会导致儿童认知功能受损和端粒长度衰减加速[6-8]；Gröger 等[9]也曾报道，经历母鼠产前应激与子代出生后应激的“双重打击”小鼠 *Arc* 基因表达水平显著上调。

亲子分离是童年期较为严重的逆境类型之一[10]，可能体现多种不良逆境累积危害，包括营养不良、居住环境差、养育忽视等。生命早期免疫功能、神经内分泌系统未发育成熟，婴幼儿对亲子分离等逆境高度敏感[11-12]。劣势累积理论认为，父母的遗传易感性可能会与子代童年早期逆境发生交互作用[13-14]，导致 Th1/Th2 免疫失调（偏向于 Th2 免疫）[15]，使个体对常见环境过敏原易产生免疫球蛋白 E，即更易过敏。也有观点认为逆境的代际传递效应可能源于父母童年期逆境暴露，干扰父辈神经内分泌发育[16]，进而影响抚育子代的养育环境和养育行为[16-18]，增加儿童疾病风险。

本研究具有一定的局限性：首先，考虑到处于劣势的儿童更有可能辍学或从未上过幼儿园，所以本研究基于幼儿园招募的父母-子代亲子对的研究结果可能对不同人口和文化特征人群的普适性有限。其次，虽然多特征/多方法的评估能够全面了解亲子分离和幼儿过敏性疾病患病情况，但也可能会高估二者间的关联。最后，即使研究已调整了一系列的家庭和环境相关协变量，但潜在的混杂因素也可能干扰本研究所观察到的关联。未来研究需明确亲子分离致子代过敏性疾病代际效应的神经免疫学机制，为制定有针对性的公共卫生干预措施提供理论指导。

利益冲突声明 所有作者声明无利益冲突。

参考文献

[1] 北京医学会过敏变态反应学分会.过敏性疾病诊治和预防专家共识（Ⅰ）[J].中华预防医学杂志，2022，56（10）：1387-1394.
Allergy Branch of Beijing Medical Association.Expert consensus on diagnosis, treatment and prevention of allergic diseases (Part Ⅰ)[J]. Chin J Prev Med, 2022,56(10):1387-1394.(in Chinese)

[2] ZHAO J,BAI J,SHEN K, et al. Self-reported prevalence of childhood allergic diseases in three cities of China:a multicenter study[J]. BMC Public Health,2010,10:551.

[3] LIU W, ZHANG A, HE H, et al. Inflammatory burden in adolescents with prolonged parent-child separation[J]. Brain Behav Immun,2021,98:257-262.

[4] BISGAARD H, CHAWES B, STOKHOLM J, et al. 25 years of translational research in the Copenhagen Prospective Studies on Asthma in Childhood (COPSAC)[J]. J Allergy Clin Immunol,2023,151(3):619-633.

[5] ASHER M I, KEIL U, ANDERSON H R, et al. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC):rationale and methods[J]. Eur Respir J,1995,8(3):483-491.

[6] 赵徐东.母亲早期亲子分离经历与学龄前儿童认知和行为发育损伤代际效应研究[D].合肥：安徽医科大学，2023.
ZHAO X D. Intergenerational effects of maternal childhood history of parent-child separation on the impairment of cognitive and behavioral development in preschool children[D]. Hefei:Anhui Medical University, 2023.(in Chinese)

[7] MA K, ZHU M, ZHANG A, et al. Intergenerational continuation of parent-child separation and 1-year telomere length attrition among mother-offspring dyads in rural China:the moderating effects of resilience[J]. J Affect Disord,2025,368:599-606.

[8] ZHAO X D, ZHANG A H, LI Q, et al. Intergenerational continuity of parent-child separation among mother-offspring dyads:implication for child cognitive development in rural China[J]. Soc Sci Med, 2022,315:115538.

[9] GRÖGER N, BOCK J, GOEHLER D, et al. Stress in utero alters neonatal stress-induced regulation of the synaptic plasticity proteins Arc and Egr1 in a sex-specific manner[J]. Brain Struct Funct,2016,221(1):679-685.

[10] JOHNSON D, POLICELLI J, LI M, et al. Associations of early-life threat and deprivation with executive functioning in childhood and adolescence:a systematic review and Meta-analysis[J]. JAMA Pediatr,2021,175(11):e212511.

[11] MCLAUGHLIN K A, SHERIDAN M A, TIBU F, et al. Causal effects of the early caregiving environment on development of stress response systems in children[J]. Proc Natl Acad Sci USA,2015,112(18):5637-5642.

[12] BOSQUET E M, KING L, SCHREIER H M, et al. Maternal sensitivity and infant autonomic and endocrine stress responses[J]. Early Hum Dev,2014,90(7):377-385.

（下转第 1341 页）

HUANG W M, ZHOU W Z, HU Y Y, et al. Visual analysis of dysphagia in nasopharyngeal carcinoma patients based on CiteSpace[J]. Chin Gen Pract Nurs, 2024,22(24):4660-4663.(in Chinese)

[8] 延芝丽,杨支兰,赵慧敏,等.基于 CiteSpace 的老年人内在能力研究热点与趋势分析[J].中国老年保健医学,2024,22(6):73-77.
YAN Z L, YANG Z L, ZHAO H M, et al. Research hotspots and trend analysis of the intrinsic capacity of the old people based on CiteSpace[J]. Chin J Geriatr Care, 2024,22(6):73-77.(in Chinese)

[9] ZHAO Y Q, HUANG L, LIU M J, et al.Scientific knowledge graph of acupuncture for migraine:a bibliometric analysis from 2000 to 2019[J]. J Pain Res,2021,14:1985-2000.

[10] WU N, LI M Z.A citespace-based analysis of the development trends affecting clinical research nurses in China:a systematic review[J]. J Multidiscip Healthc,2022,15:2363-2374.

[11] BROWNE S, KECHADI M T, O'DONNELL S, et al. Mobile health Apps in pediatric obesity treatment:process outcomes from a feasibility study of a multicomponent intervention[J]. JMIR Mhealth Uhealth, 2020,8(7):e16925.

[12] 中国超重/肥胖医学营养治疗指南(2021)编写委员会.中国超重/肥胖医学营养治疗指南(2021)[J].中国医学前沿杂志(电子版),2021,13(11):1-55.
Committee for the Preparation of Guidelines for the Medical Nutrition Treatment of Overweight/Obesity in China (2021). Guidelines for medical nutrition treatment of overweight/obesity in China (2021)[J]. Chin J Front Med Sci (Electron Version), 2021,13(11):1-55.(in Chinese)

[13] 姚婷,赵鋆.加味二陈汤联合耳穴疗法治疗 60 例儿童单纯性肥胖病临床疗效观察[J].天津中医药,2019,36(2):145-147.
YAO T, ZHAO J. Clinical curative observation on Jiawei Erchen Decoction combined ear points therapy to treat 60 simple obesity children[J]. Tianjin J Tradit Chin Med,2019,36(2):145-147.(in Chinese)

[14] 李俊婵.推拿结合针刺对学龄期单纯性肥胖儿童干预效果的临床研究[D].南宁:广西中医药大学,2020.
LI J C. Clinical research on intervention effect of massage and acupuncture on children with simple obesity at school age[D]. Nanning:Guangxi University of Chinese Medicine,2020.(in Chinese)

[15] MAURA K, CALLIE W B, ZOE M M, et al. The impact of behavior change counseling delivered via a digital health tool versus routine care among adolescents with obesity:pilot randomized feasibility study[J]. JMIR Form Res,2024,8:e55731.

[16] JELALIAN E, DARLING K, FOSTER G D, et al. Effectiveness of a scalable mhealth intervention for children with overweight and obesity[J]. Child Obes,2023,19(8):552-559.

[17] DARLING K E, RUZICKA E B, FAHRENKAMP A J, et al. Parent-perceived barriers to child weight management:measure validation in a clinical sample[J]. Fam Syst Health,2020,38(2):130-138.

[18] BEAN M K, LAROSE J G, WICKHAM E P 3rd, et al. The role of parents in behavioral treatment for adolescent obesity:design and rationale for the TEENS + randomized clinical trial[J]. BMC Public Health,2023,23(1):1484.

[19] 夏志伟,沈菡,王路,等.转录组学蛋白组学和代谢组学生物标志物与儿童肥胖研究进展[J].中国学校卫生,2024,45(9):1364-1368.
XIA Z W, SHEN S, WANG L, et al. Advances in biomarkers of transcriptomics, proteomics and metabolomics and childhood obesity[J]. Chin J Sch Health,2024,45(9):1364-1368.(in Chinese)

[20] TESTER J M, XIAO L, CHAU C A, et al. Greater improvement in obesity among children with prediabetes in a clinical weight management program[J].Child obes (Print),2023,20(4):262-269.

[21] KUMAR S, KING E, BINNS J H, et al. Diabetes screening outcomes in youth presenting for paediatric weight management:a report of the paediatric obesity weight evaluation registry[J].Pediatr obes,2024,19(4):e13102.

[22] KAHANA R, KREMER S, DEKEL DAHARI M, et al. The effect of incorporating an exergame application in a multidisciplinary weight management program on physical activity and fitness indices in children with overweight and obesity[J]. Children,2021,9(1):18.

[23] 中华人民共和国国家卫生健康委员会办公厅.关于印发儿童青少年肥胖防控实施方案的通知:国卫办疾控发[2020]16 号[EB/OL].(2020-10-16)[2025-08-23]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-10/24/content_5553848.htm.

[24] 中华人民共和国国家卫生健康委员会食品安全标准与监测评估司.儿童青少年肥胖食养指南(2024 年版)[J].卫生研究,2024,53(3):363-367.
Department of Food Safety Standards Monitoring and Evaluation of the National Health Commission of the PRC. Guidelines for dietary therapy in children and adolescents with obesity(2024 edition)[J].J Hyg Res,2024,53(3):363-367.(in Chinese)

收稿日期:2025-03-24　**修回日期**:2025-07-10　**本文编辑**:顾璇

(上接第 1336 页)

[13] SATINSKY E N, KAKUHIKIRE B, BAGUMA C, et al. Adverse childhood experiences, adult depression, and suicidal ideation in rural Uganda:a cross-sectional, population-based study[J]. PLoS Med,2021,18(5):e1003642.

[14] BLAKE A J, MACKINNON D P, WADDELL J, et al. Parent-child separation and intergenerational transmission of substance use and disorder:testing across three generations[J]. Dev Psychopathol,2024,36(1):28-39.

[15] NASH K, MINHAS S, METHENY N, et al. Exposure to domestic abuse and the subsequent development of atopic disease in women[J]. J Allerg Clin Immunol Pract, 2023,11(6):1752-1756.e3.

[16] CONDON E M, DETTMER A, BAKER E, et al. Early life adversity and males:biology, behavior, and implications for fathers' parenting[J]. Neurosci Biobehav Rev,2022,135:104531.

[17] VAN DEN HEUVEL M I, MONK C, HENDRIX C L, et al. Intergenerational transmission of maternal childhood maltreatment prior to birth:effects on human fetal amygdala functional connectivity[J]. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry,2023,62(10):1134-1146.

[18] LYNN A, HUMPHREYS K L, PRICE G R. The long arm of adversity:children's kindergarten math skills are associated with maternal childhood adversity[J]. Child Abuse Negl,2023,142(Pt1):105561.

收稿日期:2025-03-30　**修回日期**:2025-06-20　**本文编辑**:王苗苗