·慢性病的生命早期预防·

学龄儿童家庭食物环境潜在类别及其与体重状况的关联

黄宥霖[1]，朱子怡[1]，徐韵雯[2]，施雯冰[1]，杨雨辰[1]，童宇豪[1]，严茗钰[1]，朱涵菲[1]，朱姝芹[1]，许勤[1]

1. 南京医科大学护理学院，江苏 南京 211166；2. 南京医科大学第四临床医学院

摘 要：目的 探讨学龄儿童家庭食物环境的潜在类别及其与儿童体重状况的关联，为精准家庭干预提供依据。**方法** 采用横断面设计，于 2022 年 8 月—2023 年 2 月多阶段整群抽取南京市 2 所小学的学龄儿童及其主要照顾者，使用一般资料调查表、家庭食物环境调查表、儿童喂养问卷及儿童版荷兰饮食行为量表进行调查。对家庭食物环境进行潜在剖面分析，采用多项 logistic 回归分析不同家庭食物环境类别与儿童体重状况的关联。**结果** 共纳入 1 015 份有效问卷，有效回收率为 88.11%。学龄儿童家庭食物环境可分为 4 种类型：规则引导型(30.15%)、强制担忧型(9.16%)、丰富放任型(37.34%)和匮乏管控型(23.35%)。多项 logistic 回归分析显示，在控制儿童年龄、性别、父母文化程度等混杂因素后，以正常体重为结局参照、匮乏管控型为暴露参照，规则引导型和强制担忧型家庭食物环境与学龄儿童超重(OR=0.383、0.418)、肥胖(OR=0.198、0.147)呈负向关联(P<0.001)，而丰富放任型与超重及肥胖的关联均无统计学意义(P>0.05)。**结论** 学龄儿童不同家庭食物环境与体重状况的关联存在差异，儿童肥胖家庭干预应针对不同环境类型采取差异化策略。

关键词： 家庭食物环境；学龄儿童；超重肥胖；潜在剖面分析

中图分类号：R179 **文献标识码：**A **文章编号：**1008-6579(2026)10-1122-06 doi:10.11852/zgetbjzz2026-0332

Latent profile analysis of family food environment types and their associations with weight status in school-aged children

HUANG Youlin[1], ZHU Ziyi[1], XU Yunwen[2], SHI Wenbing[1], YANG Yuchen[1], TONG Yuhao[1], YAN Mingyu[1], ZHU Hanfei[1], ZHU Shuqin[1], XU Qin[1]

1. School of Nursing, Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu 211166, China;

2. The Fourth School of Clinical Medicine, Nanjing Medical University

Corresponding author: ZHU Hanfei, E-mail: zhuhanfei@njmu.edu.cn

Abstract: Objective To identify latent profiles of the family food environment among school-aged children, and to examine their associations with children's weight status, in order to provide evidence for targeted family-based interventions. **Methods** A cross-sectional study was conducted between August 2022 and February 2023. School-aged children and their primary caregivers were recruited from two primary schools in Nanjing using multistage cluster sampling. Data were collected using a general information questionnaire, the Family Food Environment Questionnaire, the Child Feeding Questionnaire, and the Dutch Eating Behavior Questionnaire for Children. Latent profile analysis was performed to identify distinct profiles of the family food environment. Multinomial logistic regression was used to examine the associations between family food environment profiles and children's weight status. **Results** A total of 1 015 valid questionnaires were included, with a valid response rate of 88.11%. Four family food environment profiles were identified: rule-guided (30.15%), coercion-and-concern (9.16%), abundance-and-permissiveness (37.34%), and scarcity-and-control (23.35%). After adjustment for potential confounders, including the children's age and sex and parental educational attainment, and using normal weight as the outcome reference and the scarcity-and-control profile as the exposure reference, the rule-guided and coercion-and-concern profiles were negatively associated with overweight (OR=0.383, 0.418) and obesity (OR=0.198, 0.147, P<0.001). No statistically significant associations were observed between the abundance-and-permissiveness profile and either overweight or obesity (P>0.05). **Conclusions** The associations between the family food environment and weight status vary across different family food environment profiles among school-

基金项目：江苏高校优势学科建设工程四期项目“护理学”(苏教研函〔2023〕11 号)；江苏省大学生创新训练计划(S202510312037，S202510312119S)；2025 年南京医科大学大学生创新创业训练计划项目；南京医科大学“天元护理”科研项目

作者简介：黄宥霖(2006—)，女，本科在读，主要研究方向为儿童健康与体重管理。

通信作者：朱涵菲，E-mail：zhuhanfei@njmu.edu.cn

aged children. Family-based interventions for childhood obesity should adopt tailored strategies according to specific family food environment profiles.

Keywords：family food environment；school-aged children；overweight and obesity；latent profile analysis

我国儿童超重肥胖问题日益严峻，已成为重大公共卫生挑战[1]。近年来超重肥胖率由 1985 年的 1.1%升至 2019 年的 23.4%[2]。儿童超重肥胖不仅危害身心健康，还会增加成年期慢性病风险和社会经济负担[3-5]。儿童期是饮食行为形成的关键时期，家庭食物环境与儿童超重肥胖密切相关，是重要的干预靶点[6-9]。家庭食物环境（family food environment，FFE）包括食物可及性、喂养模式等，是影响学龄儿童体重及生长发育的重要因素[10]。国内研究多关注家庭食物环境单一维度与学龄前儿童超重肥胖的相关性[11]，尚缺乏对潜在类别及其与体重结局差异化关联的系统研究[12]。本研究采用潜在剖面分析（latent profile analysis，LPA）[13]识别学龄儿童家庭食物环境的潜在类别，为精准识别高风险家庭和制定差异化干预策略提供依据。

1　对象和方法

1.1　对象　2022 年 8 月—2023 年 2 月，采用多阶段分层整群随机抽样：先在南京市随机抽取 2 个行政区，再从每区随机抽取 1 所小学，按年级各随机抽取 2 个班级，依据标准筛选学生。纳入 6～12 岁且儿童及家长自愿参与者；排除智力发育异常或无法进行简单书面、语言交流者；调查中要求退出者予以剔除。问卷由主要照顾者填写；三年级以下儿童无法独立作答时，由家长解释并记录其口头或手势回答。Monte Carlo 模拟表明，剖面指标为 6～10 个、预期 3～5 类时，样本量 500 例可获得较高分类准确性和统计功效[14]。共发放问卷 1 152 份，获得有效问卷 1 015 份，有效回收率 88.11%。本研究经南京医科大学伦理委员会批准[（2021）538 号]，参与者均签署知情同意书。

1.2　方法

1.2.1　一般资料调查表　收集儿童人口学和体重状况，以及父母文化程度、职业和家庭月收入等资料。儿童体重采用家长报告的最近一次专业测量结果，并通过规范问卷和质控复核降低回忆偏倚。超重和肥胖按 WS/T 586-2018《学龄儿童青少年超重与肥胖筛查》判定[15]。

1.2.2　家庭食物环境调查表　采用朱文丽团队编制的家庭食物环境调查表[16]，含 6 个维度、47 个条目。本研究聚焦家庭食物环境综合特征，故未纳入家庭社会人口学特征和经济状况子量表，相关变量在回归分析中控制；家庭喂养模式与儿童喂养问卷维度高度重叠，为避免重复测量亦未纳入。最终选用家庭食物规则、家庭饮食行为、家长营养素养和家庭食物可及性 4 个子量表，其 Cronbach′s α 系数依次为 0.685、0.860、0.613、0.657。

1.2.3　儿童喂养问卷　采用 Birch 等[17]编制且经中文版信效度检验[18]的儿童喂养问卷（Child Feeding Questionnaire，CFQ）。量表由主要照护者报告，共 31 个条目，涵盖父母对自身及儿童体重的感知、对儿童体重的担心、喂养责任、限制饮食、逼迫饮食和监督饮食 7 个维度。采用 Likert 5 点计分，得分越高表示相应倾向越强。本研究总量表 Cronbach′s α 系数为 0.732。

1.2.4　儿童版荷兰饮食行为量表　采用 van Strien 等[19]编制、赵艳[20]汉化修订的儿童版荷兰饮食行为问卷（The Dutch Eating Behavior Questionnaire Child-version，DEBQ）。量表为自评式，包括情绪性、限制性和外部性饮食 3 个维度，共 20 个条目，采用 Likert 3 点计分，得分越高表示相应倾向越明显。本研究总量表 Cronbach′s α 系数为 0.872。

1.3　质量控制　调查前统一培训并开展预调查；调查中按标准纳入对象，问卷当场回收核查，缺失项和逻辑矛盾经现场核实。随机抽取 20%的问卷，由两名研究员独立核对录入数据；分歧回溯原问卷，仍不一致时由第三人裁定，所有修正保留修改记录。

1.4　统计学方法　使用 Mplus 8.3 进行潜在剖面分析，以赤池信息准则（akaike information criterion，AIC）、贝叶斯信息准则（bayesian information criterion，BIC）、样本量校正的 BIC（sample-size adjusted BIC，aBIC）、熵（entropy）、Lo-Mendell-Rubin 校正似然比检验（LMRT）和基于 Bootstrap 的似然比检验（BLRT）评价模型。AIC、BIC 和 aBIC 越小、entropy 越接近 1，模型拟合和分类精度越好；LMRT 和 BLRT 的 P 值显著表明 k 类别模型优于 k－1 类别模型，综合各指标确定最佳类别数。采用 SPSS 26.0 分析数据；计数资料以例数（%）表示，组间比较用 χ^2 检验。采用多项 logistic 回归分析家庭食物环境类别与儿童体重状况的关联并校正混杂因素。鉴于儿童饮食行为可能是中介变量，纳入主模型可能产生过度调整偏倚[21]，故仅在敏感性分析中将其作为协变量，以检验结果稳健性。$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

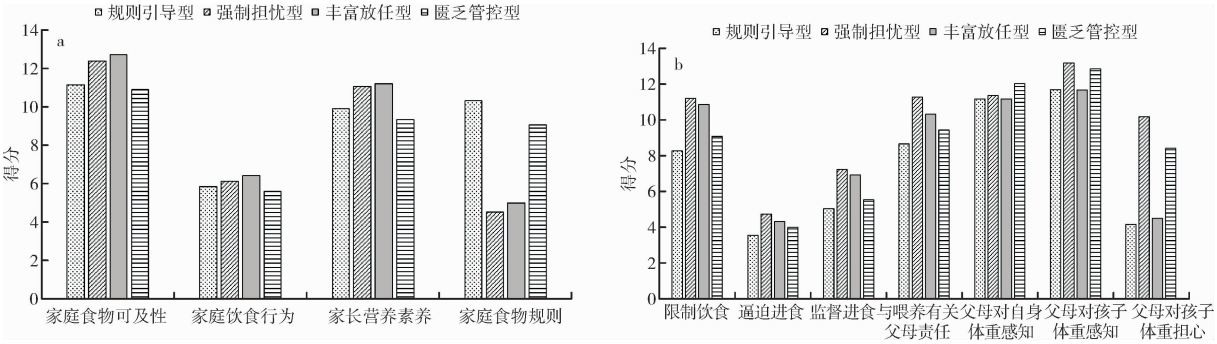
2.1 学龄儿童家庭食物环境潜在剖面分析结果 拟合指标见表 1。1～4 类别模型的 AIC、BIC 和 aBIC 持续下降；4 类别模型的 LMRT（$P=0.007$）、BLRT（$P<0.001$）均显著，熵为 0.816。5 类别模型 LMR 不显著（$P=0.428$），熵降至 0.791，故选择 4 类别模型。

各类别 4 个家庭食物环境维度和 7 个父母喂养维度得分见图 1a、图 1b。依据特征命名为：1）匮乏管控型：食物可及性最低、食物规则较高，限制与监督进食中等；2）丰富放任型：食物可及性最高、食物规则偏低，父母体重担心较少；3）强制担忧型：食物可及性较高，限制、监督进食及体重担忧均较高；4）规则引导型：食物可及性较高、食物规则最高，限制与监督进食较少。4 类占比分别为 23.35%（237/1 015）、37.34%（379/1 015）、9.16%（93/1 015）和 30.15%（306/1 015）。

表 1 学龄儿童家庭食物环境潜在剖面模型拟合指标

Tab. 1 Fit indices of the latent profile model for family food environment among school-aged children

模型	*AIC*	*BIC*	*aBIC*	*Entropy*	*P* 值（LMR）	*P* 值（BLRT）	最小类别概率
1	52 983.082	53 111.071	53 028.493	—	—	—	1
2	51 926.358	52 123.263	51 996.220	0.732	<0.001	<0.001	0.499
3	51 245.905	51 511.727	51 340.219	0.796	<0.001	<0.001	0.291
4	50 871.179	51 205.919	50 989.945	0.816	0.007	<0.001	0.092
5	50 727.373	51 131.030	50 870.591	0.791	0.428	<0.001	0.103



注：a 为家庭食物环境维度，b 为父母喂养相关维度。

图 1 学龄儿童家庭食物环境 4 个潜在剖面的特征分布

Fig. 1 Characteristic distribution of the four latent profiles of family food environment among school-aged children

2.2 学龄儿童家庭食物环境潜在剖面的单因素分析 不同家庭食物环境类型组间在年龄、父亲文化程度及母亲文化程度上的差异均有统计学意义（$P<0.05$）；在儿童性别、是否独生、父母工作状态及家庭收入等方面差异均无统计学意义（$P>0.05$）。见表 2。

表 2 学龄儿童家庭食物环境潜在类别的单因素分析（例，%）

Tab. 2 Univariate analysis of latent family food environment profiles among school-aged children（*n*, %）

变量	分组	规则引导型（*n*=306）	强制担忧型（*n*=93）	丰富放任型（*n*=379）	匮乏管控型（*n*=237）	χ^2 值	*P* 值
性别	男	170(55.6)	53(57.0)	181(47.8)	120(50.6)	5.328	0.149
	女	136(44.4)	40(43.0)	198(52.2)	117(49.4)		
是否独生	是	208(68.0)	61(65.5)	242(63.9)	145(61.2)	2.868	0.412
	否	98(32.0)	32(34.4)	137(36.1)	92(38.8)		
年龄（岁）	6～<9	153(50.0)	38(40.9)	203(53.6)	92(38.8)	15.089	0.002
	9～12	153(50.0)	55(59.1)	176(46.4)	145(61.2)		
父亲文化程度	本科以下	102(33.3)	35(37.6)	78(20.6)	75(31.6)	20.099	<0.001
	本科及以上	204(66.7)	58(62.4)	301(79.4)	162(68.4)		
母亲文化程度	本科以下	105(34.3)	33(35.5)	101(26.6)	87(36.7)	8.650	0.034
	本科及以上	201(65.7)	60(64.5)	278(73.4)	150(63.3)		
父亲工作	未就业	7(2.3)	1(1.1)	6(1.6)	6(2.5)	1.226	0.747
	工作	299(97.7)	92(98.9)	373(98.4)	231(97.5)		

续表

变量	分组	规则引导型(n=306)	强制担忧型(n=93)	丰富放任型(n=379)	匮乏管控型(n=237)	χ^2 值	P 值
母亲工作	未就业	52(17.0)	17(18.3)	58(15.3)	25(10.5)	5.456	0.141
	工作	254(83.0)	76(81.7)	321(84.7)	212(89.5)		
家庭收入(元)	<8 000	68(22.2)	22(23.7)	82(21.6)	61(25.7)	1.530	0.675
	≥8 000	238(77.8)	71(76.3)	297(78.4)	176(74.3)		

2.3　学龄儿童家庭食物环境潜在剖面特征　为验证潜在剖面分析的分类有效性，对 4 个潜在类别的家庭食物环境各维度得分进行组间比较。单因素方差分析结果显示，4 个类别在家庭食物可及性(F=99.185)、家庭食物规则(F=246.610)、家庭饮食行为(F=78.368)和家长营养素养(F=87.874)上得分差异均有统计学意义(P<0.001)。见表 3。

表 3　学龄儿童家庭食物环境潜在剖面各维度得分($\bar{x}\pm s$)

Tab. 3　Scores across dimensions of latent profiles for family food environment among school-age children ($\bar{x}\pm s$)

维度	规则引导型(n=306)	强制担忧型(n=93)	丰富放任型(n=379)	匮乏管控型(n=237)
家庭食物可及性	11.147±1.535	12.419±1.352	12.718±1.403	10.890±1.703
家庭食物规则	10.361±3.361	4.425±2.445	4.908±2.769	9.044±2.898
家庭饮食行为	5.822±0.761	6.102±0.846	6.431±0.569	5.612±0.757
家长营养素养	9.845±1.541	11.145±1.759	11.231±1.706	9.335±1.425

2.4　学龄儿童家庭食物环境潜在剖面的多项 logistic 回归　以儿童体重状况分类为因变量(以“正常体重”为参照类别)，以家庭食物环境潜在类别为自变量(以“匮乏管控型”为参照)，校正儿童年龄、性别及父母文化程度。结果显示，规则引导型和强制担忧型家庭食物环境与学龄儿童超重(OR=0.383、0.418)、肥胖(OR=0.198、0.147)呈负向关联(P<0.001)；丰富放任型与肥胖和超重的关联均无统计学意义(P>0.05)。额外校正儿童饮食行为 3 个维度后，各类别 OR 及 95%CI 变化幅度为 5%～10%，方向和显著性不变，提示主模型结果稳健。见表 4。

3　讨　论

3.1　学龄儿童家庭食物环境潜在剖面及特点　本研究识别出匮乏管控型(23.35%)、丰富放任型(37.34%)、强制担忧型(9.16%)和规则引导型(30.15%)4 类家庭食物环境。匮乏管控型食物可及性最低而规则较高；丰富放任型食物可及性和家长营养素养较高，但规则偏低；强制担忧型限制、监督进食及体重担忧较高；规则引导型食物供给稳定、规则清晰，各维度较均衡。Janicke 等[22]将超重肥胖农村儿童家庭喂养行为分为约束型、放任型和均衡型，但未纳入食材供给指标；Pickard 等[23]研究亦提示亲子饮食分型与家长喂养行为相关，验证了喂养环境是儿童体重生长的关键影响因素。本研究从综合家庭食物环境出发，提示学龄儿童饮食干预应依据不同剖面采取差异化策略。

表 4　学龄儿童家庭食物环境潜在剖面的多项 logistic 回归分析

Tab. 4　Multinomial logistic regression analysis of latent profiles of the family food environment among school-age children

潜在类别	肥胖组 *vs.* 正常组			超重组 *vs.* 正常组		
	β 值	OR 值(95%CI)	P 值	β 值	OR 值(95%CI)	P 值
规则引导型	−1.621	0.198(0.118～0.331)	<0.001	−0.960	0.383(0.239～0.614)	<0.001
丰富放任型	0.287	1.332(0.753～2.358)	0.325	0.003	1.003(0.533～1.887)	0.994
强制担忧型	−1.916	0.147(0.086～0.250)	<0.001	−0.872	0.418(0.268～0.652)	<0.001

3.2　与匮乏管控型相比，规则引导型和强制担忧型家庭食物环境与儿童超重肥胖呈负向关联　多项 logistic 回归显示，以匮乏管控型为参照，规则引导型和强制担忧型与儿童超重肥胖均呈负向关联。规则引导型兼具较高的健康食物可及性和温和统一的饮食规则，高压限制式喂养较少。值得注意的是，强制担忧型家庭食物可及性得分较高，但其家庭食物规则得分在所有类型中最低。同时强制担忧型的结果与既往研究[24]中限制性饮食增加进食失控与肥胖风险的结论并不完全一致。可能是由于本研究为横断面设计，无法确定强制担忧型与儿童体重状态的时序关系。一种可能的因果方向是：已存在超重或肥胖的儿童其父母更容易担忧与强制喂养。若这类家庭在本研究的样本中更多被归入匮乏管控型而非强制担忧型，则进一步解释了两组结果的方向差异。丰富放任型与超重肥胖无统计学关联，可能与食物供给、家长营养素养、喂养行为、身体活动及个体代谢等因素相互作用有关。匮乏管控型资源有限且监管严格，可能与较高的超重肥胖风险相关。未来需通过纵向研究厘清强制担忧型喂养行为与儿童

体重变化的时序及潜在机制。

3.3 不同类别在学龄儿童家庭食物环境各维度上存在差异 4 个类别在食物可及性、食物规则、家庭饮食行为和家长营养素养得分上均存在显著差异。Loth 等[25]发现家长喂养方式具有异质性，部分家长虽高度参与喂养，但规则一致性不足，这与本研究中不同类别在食物规则维度上的差异特征相一致。国内研究亦提示，不同喂养风格对儿童膳食质量和营养状况具有不同作用，权威型喂养风格下的儿童膳食质量显著高于专制型，而纵容型喂养风格下的儿童非低体重比例可能更高[26]。因此，家庭干预宜分类实施：对于丰富放任型家庭，应建立一致的进餐和零食规则，控制高糖、高脂零食频次；对于匮乏管控型家庭，应增加平价健康食材和低成本食谱供给，并以示范进食、共同备餐等引导式喂养策略替代严苛禁令；对于强制担忧型家庭，应缓解家长体重焦虑，采用非强迫、非限制的响应性喂养；对于规则引导型家庭，则维持并巩固现有模式。

3.4 研究局限性 本研究仅纳入南京市 2 所小学，结论外推需谨慎；体重及家庭食物环境由家长报告，可能存在回忆和测量偏倚；横断面设计不能推断因果关系，且缺乏对儿童实际进食行为的客观观察。部分子量表内部一致性系数较低，可能影响效应估计。未来应扩大地区和样本，采用纵向设计及客观测量进一步验证。

综上所述，学龄儿童家庭食物环境存在 4 种潜在类别，不同类别在喂养维度上差异显著，且与儿童超重肥胖风险密切相关。针对不同类型家庭开展精准化干预，可为优化食物环境和制定分类型干预策略提供依据。

利益冲突声明 本文不存在利益冲突

数据可用性声明 本研究的原始数据因涉及参与者隐私保护、伦理限制及法律约束等原因，无法公开共享。经脱敏处理后的数据可根据合理请求，向通信作者（zhuhanfei@njmu.edu.cn）申请获取。申请人须通过伦理委员会审批，并签署数据使用协议。

参考文献

[1] 洪平，马玉国，陶芳标，等. 基于健康生活方式的超重肥胖儿童青少年体重管理多学科专家共识(2025)[J]. 中国运动医学杂志，2025，44(12)：943-951.
Hong P，Ma YG，Tao FB，et al. Multidisciplinary expert consensus on weight management for overweight and obese children and adolescents based on healthy lifestyle[J]. Chin J Sports Med，2025，44(12)：943-951. (in Chinese)

[2] 董彦会，陈力，刘婕妤，等. 1985—2019 年中国 7～18 岁儿童青少年超重与肥胖的流行趋势及预测研究[J]. 中华预防医学杂志，2023，57(4)：461-469.
Dong YH，Chen L，Liu JY，et al. Epidemiology and prediction of overweight and obesity among children and adolescents aged 7-18 years in China from 1985 to 2019[J]. Chin J Prev Med，2023，57(4)：461-469. (in Chinese)

[3] Yuan C，Dong Y，Chen H，et al. Determinants of childhood obesity in China[J]. Lancet Public Health，2024，9(12)：e1105-e1114.

[4] Han JC，Yu S，Lee M，et al. The global burden of childhood obesity and its association with adult chronic diseases and economic costs：A comprehensive review[J]. Annual Review of Public Health，2023，44：237-257.

[5] 洪烨，傅君芬. 中国儿童肥胖健康报告与防控策略[J]. 中国儿童保健杂志，2025，33(2)：117-126.
Hong Y，Fu JF. Health report，prevention and control strategies for childhood obesity in China[J]. Chin J Child Health Care，2025，33(2)：117-126. (in Chinese)

[6] 马冠生，张帆. 培养健康饮食行为远离儿童肥胖[J]. 中国儿童保健杂志，2023，31(1)：10-14.
Ma GS，Zhang F. Cultivate healthy dietary behavior and keep away from childhood obesity[J]. Chin J Child Health Care，2023，31(1)：10-14. (in Chinese)

[7] Rosado CL，Díez J，Valiente R，et al. Home and school urban food environments in relation to childhood overweight and obesity in Madrid [J]. Health Place，2026，100：103698.

[8] Liu Y，Yang Z，Deng T，et al. Food environment and childhood overweight/obesity：A systematic review[J]. Adv Nutr，2026，17(1)：100564.

[9] Yang S，Zhang X，Feng P，et al. Access to fruit and vegetable markets and childhood obesity：A systematic review[J]. Obes Rev，2021，22(Suppl 1)：e12980.

[10] 朱瑜朝. 家庭食物环境对重庆市小学生超重肥胖的影响研究[D]. 重庆：重庆医科大学，2023.
Zhu YZ. Study on the influence of family food environment on overweight and obesity among primary school students in Chongqing[D]. Chongqing：Chongqing Medical University，2023. (in Chinese)

[11] 王伊敏. 家庭致肥胖环境与学龄前儿童肥胖的关联及健康行为的中介作用研究[D]. 武汉：华中科技大学，2024.
Wang YM. Association between family obesogenic environment and obesity in preschool children and the mediating role of health behaviors[D]. Wuhan：Huazhong University of Science and Technology，2024. (in Chinese)

[12] 王志芳，张倩，杨媞媞，等. 家庭食物环境与儿童青少年超重肥胖关系研究进展[J]. 中国学校卫生，2023，44(9)：1436-1440.
Wang ZF，Zhang Q，Yang TT，et al. Research progress on the relationship between home food environment and overweight and obesity in children and adolescents[J]. Chin J Sch Health，2023，44(9)：1436-1440. (in Chinese)

[13] Mathew A，Doorenbos AZ. Latent profile analysis - An emerging advanced statistical approach to subgroup identification[J]. Indian J Continuing Nurs Educ，2022，23(2)：

127-133.

[14] Tein JY，Coxe S，Cham H. Statistical power to detect the correct number of classes in latent profile analysis[J]. Structural Equation Modeling：A Multidisciplinary Journal，2013，20(4)：640-657.

[15] 国家卫生和计划生育委员会. 学龄儿童青少年超重与肥胖筛查：WS/T 586—2018[S]. 北京：中国标准出版社，2018.

[16] 苏笑，刘坦，李妞妞，等. 学龄儿童家庭食物环境评价工具构建及信效度分析[J]. 中国食物与营养，2020，26(6)：74-79.
Su X，Liu T，Li NN，et al. Development and assessment of home food environment measurement questionnaire for school-aged children[J]. Food Nutr China，2020，26(6)：74-79.（in Chinese）

[17] Birch LL，Fisher JO，Grimm-Thomas K，et al. Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire：A measure of parental attitudes，beliefs and practices about child feeding and obesity proneness[J]. Appetite，2001，36(3)：201-210.

[18] 郑丽霞，宋道平，陈楚琳，等. 中文版儿童喂养问卷在学龄前儿童家长中的信效度分析[J]. 中国儿童保健杂志，2016，24(10)：1019-1023.
Zheng LX，Song DP，Chen CL，et al. Reliability and validity of a Chinese version of Child Feeding Questionnaire among parents of preschoolers[J]. Chin J Child Health Care，2016，24(10)：1019-1023.（in Chinese）

[19] van Strien T，Oosterveld P. The children′s DEBQ for assessment of restrained，emotional，and external eating in 7- to 12-year-old children[J]. Int J Eat Disord，2008，41(1)：72-81.

[20] 赵艳. 儿童版荷兰饮食行为量表的修订[D]. 武汉：武汉体育学院，2018.
Zhao Y. Revision of the Dutch Eating Behavior Questionnaire for Children[D]. Wuhan：Wuhan Sports University，2018.（in Chinese）

[21] Schisterman EF，Cole SR，Platt RW. Overadjustment bias and unnecessary adjustment in epidemiologic studies[J]. Epidemiology，2009，20(4)：488-495.

[22] Janicke DM，Mitchell TB，Pinto S，et al. Latent profiles of the feeding practices of caregivers of rural children with overweight and obesity and associations with child eating behaviors[J]. Appetite，2022，171：105911.

[23] Pickard A，Farrow C，Haycraft E，et al. Associations between parent and child latent eating profiles and the role of parental feeding practices[J]. Appetite，2024，201：107589.

[24] 周琼，刘海波，胡必梅，等. 母亲喂养方式、婴幼儿饮食行为及气质对儿童超重肥胖的影响[J]. 中国儿童保健杂志，2024，32(8)：850-855.
Zhou Q，Liu HB，Hu BM，et al. Influence of maternal feeding practice，eating behaviors and temperament of infants and toddlers on childhood overweight and obesity[J]. Chin J Child Health Care，2024，32(8)：850-855.（in Chinese）

[25] Loth KA，Huang Z，Wolfson J，et al. Variability in feeding practices by parent and eating occasion：A cluster analysis approach[J]. Appetite，2026，217：108318.

[26] 王文娴，王海宁，高晶晶，等. 养育者喂养照护风格与营养问题儿童晚餐质量的相关性[J]. 中国儿童保健杂志，2024，32(4)：460-464.
Wang WX，Wang HN，Gao JJ，et al. Association between caregiver feeding style and dinner diet quality in children with nutritional problems[J]. Chin J Child Health Care，2024，32(4)：460-464.（in Chinese）

收稿日期：2026-03-31　**修回日期**：2026-07-25　**本文编辑**：王悦

（上接第 1121 页）

et al. Longitudinal study of the newborn small for gestational age. Growth recovery and conditioning factors[J]. Nutr Hosp，2022，39(3)：520-529.

[17] Su YY，Chen CJ，Chen MH，et al. Long-term effects on growth in preterm and small for gestational age infants：A national birth cohort study[J]. Pediatr Neonatol，2025，66(2)：168-175.

[18] Nguyen PT，Nguyen PH，Tran LM，et al. Growth patterns of preterm and small for gestational age children during the first 10 years of life[J]. Front Nutr，2024，11：1348225.

[19] 刘艳芬，刘玉田，赵艳芳，等. 单胎活产小于胎龄儿发生情况及其高危因素分析[J]. 中国当代儿科杂志，2025，27(11)：1326-1332.
Liu YF，Liu YT，Zhao YF，et al. Incidence of small for gestational age infants among singleton live births and analysis of risk factors[J]. Chin J Contemp Pediatr，2025，27(11)：1326-1332.（in Chinese）

收稿日期：2025-12-25　**修回日期**：2026-04-26　**本文编辑**：王悦