·儿童发育与康复·

婴幼儿回应性照护在父母低头行为与亲子互动质量间的中介效应

苗苗[1]，陆林[1]，景晨蝶[1]，王玮[2]

1. 咸阳职业技术学院，陕西 咸阳 712000；2. 陕西省核工业 215 医院

摘 要：目的 探讨 0～3 岁婴幼儿期父母低头行为、婴幼儿回应性照护以及亲子互动质量的关系，为改善家庭养育质量提供理论依据。**方法** 采用便利抽样法，于 2025 年 7—11 月选取咸阳市 3 所三甲医院儿童保健科就诊儿童的父母 285 名，采用一般资料调查表、父母低头行为量表、婴幼儿回应性照护评价量表及亲子互动量表进行调查。运用 SPSS 27.0 进行描述性统计、相关分析，采用 PROCESS 宏程序进行中介效应分析。**结果** 婴幼儿为独生子女的亲子互动质量显著高于非独生子女（$t=3.503$，$P<0.001$），非早产儿的亲子互动质量显著高于早产儿（$t=-3.453$，$P<0.001$）；父母为主要抚养者（$t=5.955$）、母亲年龄≤35 岁组（$t=2.698$）、母亲研究生及以上学历（$F=3.647$）、城镇居住地组（$t=2.442$）以及家庭月收入 8 000～15 000 元（$F=3.993$）的亲子互动质量分别高于其他组（$P<0.05$）。父母低头行为与亲子互动质量、回应性照护呈负相关（$r=-0.467$、-0.504，$P<0.01$），亲子互动与回应性照护呈显著正相关（$r=0.571$，$P<0.01$）。在控制人口学特征的协变量后，父母低头行为负向预测回应性照护水平（$\beta=-0.490$，$P<0.001$）和亲子互动质量（$\beta=-0.247$，$P<0.001$），回应性照护水平正向预测亲子互动质量（$\beta=0.416$，$P<0.001$）。回应性照护在父母低头行为与亲子互动质量的关系中呈部分中介作用，其间接效应值为 −0.204（95%CI：−0.291～−0.130），中介效应占比为 45.18%（$P<0.001$）。**结论** 父母低头行为与亲子互动质量密切相关，回应性照护在其中起显著的中介作用。提示在养育指导中，应重视父母低头行为的干预，从而提升对婴幼儿的回应性照护水平和亲子互动质量。

关键词： 父母低头行为；亲子互动；回应性照护

中图分类号：R179 **文献标识码：**A **文章编号：**1008-6579(2026)11-1220-05 doi:10.11852/zgetbjzz2025-1344

Mediating effect of infant responsive caregiving between parents′ phubbing behavior and parent-child interaction quality

MIAO Miao[1], LU Lin[1], JING Chendie[1], WANG Wei[2]

1. Xianyang Polytechnic Institute, Xianyang, Shaanxi 712000, China; 2. 215 Hospital of Shaanxi Nuclear Industry

Corresponding author: LU Lin, E-mail: lulinxx@163.com

Abstract: Objective To explore the associations among parental phubbing, responsive caregiving, and parent-child interaction quality in families with infants and toddlers aged 0 to 3 years, so as to provide a theoretical basis for improving home nurturing quality. **Methods** A convenience sample of 285 parents of children aged 0 to 3 years was recruited from the child health care departments of three tertiary hospitals in Xianyang City between July and November 2025. Data were collected using a general demographic questionnaire, the Parental Phubbing Scale, the Responsive Caregiving Rating Scale, and the Brigance Parent-Child Interaction Scale. Descriptive statistics and correlation analyses were performed using SPSS 27.0, and the mediating effect was examined using the PROCESS macro. **Results** Parent-child interaction scores were significantly higher for only children ($t=3.503$, $P<0.001$) and full-term infants ($t=-3.453$, $P<0.001$). Furthermore, significantly higher interaction quality was observed when the primary caregivers were parents ($t=5.955$), maternal age was ≤35 years old ($t=2.698$), maternal education was at the postgraduate level or above ($F=3.647$), residence was in urban areas ($t=2.442$), and monthly family income ranged from 8 000 to 15 000 RMB ($F=3.993$) ($P<0.05$). Parental phubbing was negatively correlated with parent-child interaction quality and responsive caregiving ($r=-0.467$, -0.504, $P<0.01$), while responsive caregiving was positively correlated with parent-child interaction quality ($r=0.571$, $P<0.01$). After adjusting for relevant demographic covariates, parental phubbing negatively predicted responsive caregiving ($\beta=-0.490$, $P<0.001$) and parent-child interaction quality ($\beta=-0.247$, $P<0.001$), whereas responsive caregiving positively predicted parent-child interaction quality ($\beta=0.416$, $P<0.001$). Responsive caregiving had a significant indirect

基金项目：咸阳职业技术学院级科研基金项目（2025KJC07）

作者简介：苗苗（1996—），女，助教，硕士学位，主要研究方向为早期教育、护理学。

通信作者：陆林，E-mail：lulinxx@163.com

effect on the association between parental phubbing and parent-child interaction quality, with an indirect effect of −0.204 (95%*CI*: −0.291 to −0.130), accounting for 45.18% of the total effect. **Conclusions** Parental phubbing is closely related to parent-child interaction quality, and responsive caregiving plays a significant mediating role. Parenting guidance should focus on reducing parental phubbing, improving responsive caregiving so as to promote high-quality parent-child interactions.

Keywords: parental phubbing; parent-child interaction; responsive caregiving

父母低头行为指养育者在亲子场景中沉迷电子设备，导致亲子情感交流弱化或中断的陪伴行为[1]，其发生率较高，易增加儿童屏幕暴露及安全风险，影响亲子依恋、语言习得与注意力发展[2-3]。亲子互动是父母与子女相互作用的方式和过程，不良亲子互动可引起儿童负性应激反应，增加认知障碍、精神障碍和癌症等患病风险[4-5]。回应性照护即照护者敏锐识别婴幼儿信号并及时正确回应，能促进儿童大脑环路发育[6-7]，低水平回应性照护易引发儿童青春期叛逆、易怒等问题[8]。父母低头行为与回应性照护本质不同：前者强调认知资源集中在电子设备[9]，后者则强调需依赖良好亲子情感关系实现对儿童需求的识别与回应[10]。研究表明，父母低头行为越频繁，回应性照护水平越低，62%的父母会因使用手机出现回应延迟[11]。同时，回应性照护水平越高，越利于建立积极亲子互动，且平等协商式积极回应方式可提升亲子互动质量[12]；而父母低头行为会抑制亲子互动质量，使用电子设备时间越长，亲子冲突越频繁，该现象在女童群体中更显著[13-15]。目前国内关于三者关系的研究尚不明确，本研究拟分析父母低头行为、回应性照护与亲子互动质量的关系，检验回应性照护的中介作用，为改善养育质量提供依据。

1　对象和方法

1.1　研究对象　采用便利抽样法于 2025 年 7—11 月向咸阳市 3 所三甲医院儿童保健科就诊的 0～3 岁婴幼儿的父母发放问卷。纳入标准：1）0～3 岁婴幼儿父母；2）健康儿童，无器质性及功能性身心疾病；3）自愿参与调查。排除标准：1）父母有精神疾病史；2）未参与或中途退出；3）量表信息填写不完整。通过经验法估算：样本量是研究自变量数目的 5～10 倍的原则，本研究共纳入自变量 15 个，且考虑 20%的流失率，最终通过问卷星发放问卷 300 份，获得有效问卷 285 份，有效回收率为 95%。本研究通过陕西省核工业 215 医院学术伦理委员会批准（批号：2025073），所有儿童父母均知情同意。

1.2　研究工具

1.2.1　一般资料调查表　一般资料调查表共 15 个条目，包括两部分：1）婴幼儿信息：性别、月龄、是否为独生子女、主要抚养者、喂养方式、是否早产儿；2）父母信息：性别、父/母年龄、居住地、是否为独生子女、父/母学历、家庭月收入、家庭结构。

1.2.2　父母低头行为量表　采用祖静等[9]修订的父母低头行为量表（Parents Phubbing Scale，PPS），共 9 个条目。采用 Likert 5 级评分，评分范围从“1”（非常不符合）到“5”（非常符合），得分越高表示父母低头行为越严重。本研究中该量表 Cronbach′s α 系数为 0.867。

1.2.3　婴幼儿回应性照护评价量表　采用黄楹等[16]编制的婴幼儿回应性照护评价量表（Responsive Caregiving Rating Scale，RCRS），共 16 个条目，包括 3 个维度：促进认知与情感发展、回应性和尊重自主性，注重照护者对婴幼儿生理、心理及发展需求的综合支持能力，侧重对照护者回应意识与技能的整体评估，而非局限于即时互动表现。采用 Likert 5 级评分，评分范围从“1”（非常不符合）到“5”（非常符合），得分越高表示照护者回应性照护水平越高。本研究该量表的 Cronbach′s α 系数为 0.914。

1.2.4　亲子互动量表　采用张尧等[17]修订的亲子互动量表（the Brigance Parent-Child Interactions Scale），共 18 个条目，包括亲密与回应维度和引导性 2 个维度，其中前者聚焦亲子互动中的即时情感连接与行为回应，注重评估“互动过程表现”，不涉及认知促进、自主支持等回应性照护能力评估。采用 Likert 3 级评分，评分范围从“1”（很少/不符合）到“3”（经常/符合），得分越高表示亲子互动质量越高。本研究中该量表的 Cronbach′s α 系数为 0.813。

1.3　质量控制　由 3 名婴幼儿教育与发展领域的研究者开展调查，前期开展标准化培训，确保调查流程规范一致。调查时采用统一化指导语，避免信息传递偏差。问卷回收后，由专人逐一检查填写完整性。

1.4　统计学方法　使用 SPSS 27.0 进行分析，正态分布连续型变量以 $\bar{x}\pm s$ 表示，两组间比较采用 t 检验。使用 PROCESS 4.1 分析回应性照护在父母低头行为和亲子互动间的中介作用，对混杂因素（包括婴幼儿是否独生子女、父母是否为主要抚养者、是否早产儿、父/母亲年龄、学历、居住地、家庭月收入）进

行矫正，同时采用 Bootstrap 法（重复抽样 5 000 次，95%*CI*）进行显著性检验，检验水准 $\alpha=0.05$（双侧）。采用 Harman 单因子检验法进行共同方法偏差检验，共析出 10 个特征根大于 1 的因子，最大因子解释的变异量为 30.9%，因此，不存在明显的共同方法偏差。$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 不同人口学特征下亲子互动得分 不同人口学特征分析显示，亲子互动质量受婴幼儿个体特征、父母条件及家庭环境共同调控。独生子女、非早产儿的互动质量更优（$P<0.001$）；父母群体中，母亲≤35 岁、研究生以上学历者对应的互动得分更高；家庭层面则以及父母为主要抚养者、城镇居住及月收入 8 000～15 000 元的家庭互动表现更佳（$P<0.05$）。见表 1。

2.2 父母低头行为、回应性照护与亲子互动的相关分析 Pearson 相关分析结果显示，父母低头行为与亲子互动质量、回应性照护间均呈显著负相关（$P<0.01$），表明低头行为越频繁，亲子互动质量及回应性照护水平越低；亲子互动与婴幼儿回应性照护呈显著正相关（$P<0.01$），且各维度间亦存在正相关，提示回应性照护能力的提升可能同步优化亲子互动各维度表现。见表 2。

2.3 回应性照护在父母低头行为和亲子互动之间的中介作用 在控制人口学特征的协变量后，父母

表 1 不同人口学特征的亲子互动得分情况（$n=285$）

Tab. 1 Comparison of parent-child interaction scores among children with different demographic characteristics（$n=285$）

	项目	分组	例数（%）	亲子互动得分（$\bar{x}\pm s$）	t/F 值	P 值
婴幼儿信息	性别	男	147(51.58)	45.50±5.26	0.763[a]	0.446
		女	138(48.42)	45.04±5.05		
	月龄	<13	80(28.07)	45.83±4.93	0.902[b]	0.407
		13～24	72(25.26)	45.40±5.11		
		>24～36	133(46.67)	44.87±5.32		
	独生子女	是	196(68.78)	45.98±5.18	3.503[a]	<0.001
		否	89(31.22)	43.72±4.79		
	主要抚养者	父母	203(71.23)	45.37±5.23	5.955[a]	0.015
		外祖/祖父母及其他	82(28.77)	45.05±5.01		
	喂养方式	母乳喂养	76(26.67)	45.42±4.87	0.077[b]	0.926
		人工喂养	93(32.63)	45.33±5.15		
		混合喂养	116(40.70)	45.14±5.39		
	早产儿	是	23(8.07)	44.04±4.65	−3.453[a]	<0.001
		否	262(91.93)	45.68±5.26		
父母信息	性别	男	70(24.56)	44.04±4.65	−2.322[a]	0.141
		女	215(75.44)	45.68±5.26		
	父亲年龄	≤35	17(24.29)	43.59±5.30	−0.460[a]	0.647
		>35	53(75.71)	44.19±4.47		
	母亲年龄	≤35	92(42.79)	46.78±4.99	2.698[a]	0.008
		>35	123(57.21)	44.85±5.33		
	独生子女	是	61(21.40)	46.23±4.98	1.631[a]	0.104
		否	224(75.60)	45.02±5.19		
	父亲学历	专科及以下	11(15.71)	41.91±4.44	1.484[b]	0.234
		本科	39(55.72)	44.26±5.01		
		研究生及以上	20(28.57)	44.80±3.82		
	母亲学历	专科及以下	46(21.40)	43.98±5.41	3.647[b]	0.028
		本科	131(60.93)	45.92±5.14		
		研究生及以上	38(17.67)	46.89±5.12		
	居住地	城镇	257(90.18)	45.52±5.11	2.442[a]	0.015
		乡村	28(9.82)	43.04±5.19		
	家庭月收入（元）	<8 000	129(45.26)	44.34±5.32	3.993[b]	0.019
		8 000～15 000	110(38.60)	46.12±5.01		
		>15 000	46(16.14)	45.89±4.69		
	家庭结构	核心家庭	166(58.25)	44.78±5.09	1.977[b]	0.140
		联合家庭	92(32.28)	46.09±5.16		
		隔代家庭及其他	27(9.47)	45.59±5.41		

注：[a]t 值，[b]F 值。隔代家庭及其他为外祖/祖父母和婴幼儿同住。

表 2　主要变量得分和相关性分析(r)

Tab. 2　Pearson analysis of scores and correlations of the main variables(r)

项目	得分($\bar{x}\pm s$)	父母低头行为	亲子互动	引导性	亲密性与回应性	婴幼儿回应性照护	促进认知与情感发展	回应性	自主性
父母低头行为	24.45±5.15	1							
亲子互动	45.28±5.16	−0.467*	1						
引导性	9.57±1.88	−0.412*	0.829*	1					
亲密性与回应性	13.48±1.67	−0.366*	0.821*	0.577*	1				
婴幼儿回应性照护	64.55±11.44	−0.504*	0.571*	0.446*	0.507*	1			
促进认知与情感发展	31.39±6.04	−0.490*	0.584*	0.466*	0.504*	0.940*	1		
回应性	16.34±3.23	−0.459*	0.508*	0.386*	0.462*	0.900*	0.743*	1	
尊重自主性	16.82±3.23	−0.411*	0.422*	0.321*	0.392*	0.886*	0.716*	0.799*	1

注：* $P<0.01$。

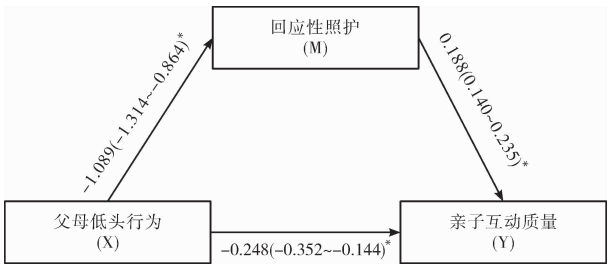
低头行为可负向预测回应性照护水平($\beta=-0.490$，$P<0.001$)和亲子互动质量($\beta=-0.247$，$P<0.001$)，回应性照护水平可正向预测亲子互动质量($\beta=0.416$，$P<0.001$)。见表 3。父母低头行为对亲子互动的总效应显著，效应值为 −0.452(95% CI：−0.552～−0.353)。其中回应性照护在父母低头行为与亲子互动的关联中呈部分中介作用，其间接效应值为−0.204(95% CI：−0.291～−0.130)，占总效应的 45.18%。见图 1。

表 3　模型中变量的回归分析($n=285$)

Tab. 3　Regression analysis of variables in the model ($n=285$)

回归方程		整体拟合指标		回归系数显著性			
结果变量	预测变量	R^2	F 值	B 值	$S_{\bar{x}}$ 值	β 值	t 值
回应性照护	父母低头行为	0.289	13.996*	−1.089	0.114	−0.490	−9.524*
亲子互动	父母低头行为	0.436	23.597*	−0.248	0.053	−0.247	−4.677*
	回应性照护			0.188	0.024	0.416	7.748*
亲子互动	父母低头行为	0.313	18.827*	−0.452	0.051	−0.451	−8.925*

注：* $P<0.001$；协变量为婴幼儿是否独生子女、主要抚养者、是否早产儿、父/母亲年龄、学历、居住地、家庭月收入。



注：* $P<0.001$。

图 1　父母低头行为在回应性照护与亲子互动之间的中介效应分析

Fig. 1　Mediation analysis of hypothetical model of the relationship among parental phubbing between responsive caregiving and parent-child interaction

3　讨　论

3.1　*父母低头行为、婴幼儿回应性照护、亲子互动间存在相关性*　本研究显示，父母低头行为与回应性照护呈显著负相关，与既往研究一致[18]，即低头行为越频繁，回应性照护水平越低。这是由于低头行为会降低父母对婴幼儿细微信号的敏感性，使其难以解读并及时回应儿童需求[19-20]。同时，回应性照护与亲子互动间呈显著正相关，和王嘉莹[5]的研究结果相符。究其原因，回应性照护可构建良好亲子依恋，助力婴幼儿内化经验、培养社交情感技能，进而提升亲子互动质量[20]。此外，父母低头行为与亲子互动呈显著负相关[21]。Elias 等[22]指出，个体的认知资源有限，频繁低头会分散父母对婴幼儿的关注，弱化亲子互动深度，还可能降低育儿自我效能感[23]，引发粗暴养育行为[1]，从而对亲子互动质量产生消极作用。

3.2　*婴幼儿回应性照护在父母低头行为与亲子互动间具有部分中介作用*　中介效应分析显示，回应性照护在父母低头行为与亲子互动间起部分中介作用。该结论得到相关研究与理论支撑，宋快等[24]提出，父母低头行为会减少亲子语言/眼神交流、干扰自然互动过程。具体而言，父母低头时注意力聚焦电子设备，易忽视婴幼儿的需求信号，导致回应延迟、照护水平下降。而 Braune-Krickau 等[25-26]对多项实证研究进行综述时指出，回应性照护作为一种积极、敏感的养育方式，可促进亲子安全型依恋关系

形成，而依恋关系正是亲子互动质量的核心体现，故回应性照护水平越高，亲子互动质量越好。据此，儿童保健工作者可以提供多元化社会照护服务与科学教养指导，将提升父母数字素养纳入工作重点，引导其在亲子互动前将电子设备移出互动空间，增强手机管控能力，进而提升对婴幼儿的回应性照护水平和亲子互动质量。

3.3 *研究局限与展望* 本研究首次探讨了父母低头行为、回应性照护和亲子互动质量的关系，证实了回应性照护在父母低头行为和亲子互动之间的部分中介作用，为提升家庭养育质量提供了理论依据。但仍存在不足：1）本研究为横断面研究，无法检验因果效应，未来可采用实验法深入探究因果机制。2）样本来源地域相对集中，可能影响研究结论的普适性。后续研究可扩大样本来源，纳入不同社会经济背景、城乡及文化环境的家庭，进一步验证父母低头行为与亲子互动质量关系的稳健性。

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，向负责人苗苗/陆林（邮箱499423908@qq.com）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] 王正敏，王任梅. 父母低头行为与亲子互动质量的关系：粗暴养育的中介和幼儿年龄的调节作用[J]. 陕西学前师范学院学报，2025，41(1)：21-29.
Wang ZM, Wang RM. The relationship of parental phubbing behavior and the quality of parentchild interaction: Mediating effect of rough parenting and moderating effect of children's age[J]. J Shaanxi Xueqian Norm Univ, 2025, 41(1): 21-29. (in Chinese)

[2] Gao T, Mei S, Cao H, et al. Parental psychological aggression and phubbing in adolescents: A moderated mediation model[J]. Psychiatry Investig, 2022, 19(12): 1012-1020.

[3] 王彩阳. 父母低头行为对3～6岁幼儿屏幕依赖的影响：亲子依恋的中介作用[D]. 洛阳：洛阳师范学院，2025.
Wang CY. Parental phubbing and child's screen dependency: The mediating role of parent-child attachment[D]. Luoyang: Luoyang Normal University, 2025. (in Chinese)

[4] 钱荣. 亲子互动质量与儿童身心发展：作用机制、健康风险及实施路径[J]. 基础教育研究，2025，(18)：65-69.

[5] 王嘉莹. 基于Barand亲子互动模式的早产儿母亲回应性照护支持方案构建与实证研究[D]. 百色：右江民族医学院，2025.
Wang JY. Study of a responsive caregiving support program for preterm infants based on the barand parent-child interaction model[D]. Baise: Youjiang Medical University for Nationalities, 2025. (in Chinese)

[6] Lobo E, Mahapatra S, Jeong J, et al. A scoping review of responsive caregiving in diverse populations and its association with child development[J]. Early Hum Dev, 2026, 212: 106424.

[7] Wade M, Parker V, Tang A, et al. Linking caregiving quality during infancy to brain activity in early childhood and later executive function[J]. Dev Sci, 2024, 27(6): e13517.

[8] Lin YC, Lee WY. Correlation analyses between childhood behavioral disturbance and maternal alexithymia: An observational study[J]. Neuropsychiatr Dis Treat, 2023, 28(19): 1665-1674.

[9] 祖静，杨文雅，周桐帆，等. 父母低头行为对幼儿问题行为的影响：一个有调节的中介模型[J]. 学前教育研究，2022(6)：34-48.
Zu J, Yang WY, Zhou TF, et al. The impact of parental phubbing on young children's problem behavior: An adjusted intermediary model[J]. Studies in Early Childhood Education, 2022(6): 34-48. (in Chinese)

[10] 倪雪菲，樊利春. 儿童早期发展养育照护体系中的回应性照护[J]. 中国儿童保健杂志，2023，31(1)：62-65，70.
Ni XF, Fan LC. Responsive care in early childhood development nurturing care systems[J]. Chin J Child Health Care, 2023, 31(1): 62-65, 70. (in Chinese)

[11] McDaniel BT, Uva S, Pater J, et al. Daily smartphone use predicts parent depressive symptoms, but parents' perceptions of responsiveness to their child moderate this effect[J]. Front Dev Psychol, 2024, 2: 1421717.

[12] 张瑞峰. 回应式养育理论下亲子游戏互动质量研究[D]. 大连：辽宁师范大学，2021.
Zhang RF. Research on interactive quality of parent-child games based on responsive caregiving theory[D]. Dalian: Liaoning Normal University, 2021. (in Chinese)

[13] Zhang P, Wang X. The impact of parental phubbing on social with drawal in preschool children: The serial mediating roles of parent-child conflict and negative emotions[J]. BMC Psychol, 2025, 13(1): 36.

[14] Xie J, Luo Y, Chen Z. Relationship between partner phubbing and parent-adolescent relationship quality: A family-based study[J]. Int J Environ Res Public Health, 2022, 20(1): 304.

[15] Zhou J, Li X, Gong X. Parental phubbing and internet gaming addiction in children: Mediating roles of parent-child relationships and depressive symptoms[J]. Cyberpsychol Behav Soc Netw, 2022, 25(8): 512-517.

[16] 黄楹，张海峰，童连. 婴幼儿回应性照护评价量表的初步编制与评价[J]. 中国儿童保健杂志，2022，30(4)：386-391.
Huang Y, Zhang HF, Tong L. Preliminary development and evaluation of the responsive caregiving rating scale for children aged 0 to 4 years[J]. Chin J Child Health Care, 2022, 30(4): 386-391. (in Chinese)

[17] 张尧. 亲子互动对12～24个月幼儿情绪社会性影响的研究[D]. 哈尔滨：哈尔滨师范大学，2016.
Zhang Y. A study on the influence of parent-child interaction on the social-emotion of toddlers at the age of 12-24

（下转第1230页）

Child: Care, Health and Development, 2024, 50 (1): e13216.

[19] 刘明霞，花静，柯李，等. 中国儿童发育性协调障碍现况分析[J]. 中华儿科杂志，2021，59(11)：928-934.
Liu MX, Hua J, Ke L, et al. Analysis of developmental coordination disorder in Chinese children[J]. Chin J Pediatr, 2021, 59(11): 928-934. (in Chinese)

[20] Sujatha B, Alagesan J, Lal DV, et al. Prevalence of developmental co-ordination disorder in school children[J]. Indian J Pediatr, 2020, 87(6): 454-456.

[21] Kwon S, Tandon PS, O'Neill ME, et al. Cross-sectional association of light sensor-measured time outdoors with physical activity and gross motor competency among U. S. preschool-aged children: The 2012 NHANES National Youth Fitness Survey[J]. BMC Public Health, 2022, 22 (1): 833.

[22] Rainham DG, Bennett M, Blanchard CM, et al. Parents and children should be more active together to address physical inactivity and sedentary behaviours[J]. Front Public Health, 2022, 10: 633111.

[23] Abusleme-Allimant R, Hurtado-Almonacid J, Reyes-Amigo T, et al. Effects of structured and unstructured physical activity on gross motor skills in preschool students to promote sustainability in the physical education classroom[J]. Sustainability, 2023, 15(13): 10167.

[24] 张雷，李莎莎，花静，等. 学龄前儿童生活方式与发育性运动协调障碍的关联性研究[J]. 现代预防医学，2024，51(13)：2381-2386.
Zhang L, Li SS, Hua J, et al. Correlation of developmental coordination disorder with lifestyle in preschool children in urban areas[J]. Modern Preventive Medicine, 2024, 51 (13): 2381-2386. (in Chinese)

[25] Huang P, Chan SY, Ngoh ZM, et al. Screen time, brain network development and socio-emotional competence in childhood: Moderation of associations by parent-child reading[J]. Psychol Med, 2024, 54(9): 1992-2003.

[26] Liu MX, Li HF, Wu MQ, et al. Associations of preterm and early-term birth with suspected developmental coordination disorder: A national retrospective cohort study in children aged 3-10 years[J]. World J Pediatr, 2023, 19 (3): 261-272.

[27] Beunders VAA, Roelants JA, Suurland J, et al. Early ultrasonic monitoring of brain growth and later neurodevelopmental outcome in very preterm infants[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2022, 43, 639-644.

[28] Wu PM, Shih HI, Yu WH, et al. Corpus callosum and cerebellar vermis size in very preterminfants: Relationship to long-term neurodevelopmental outcome[J]. Pediatr Neonatol, 2019, 60(2): 178-185.

[29] Zoia S, Biancotto M, Caravale B, et al. Early factors associated with risk of developmental coordination disorder in very preterm children: A prospective area-based cohort study in Italy[J]. Paediatr Perinat Epidemiol, 2022, 36 (5): 683-695.

收稿日期：2025-12-19 **修回日期**：2026-06-03 **本文编辑**：李少闻

（上接第 1224 页）

months[D]. Harbin: Harbin Normal University, 2016. (in Chinese)

[18] Van den Abeele MMP, Abels M, Hendrickson AT. Are parents less responsive to young children when they are on their phones? A systematic naturalistic observation study [J]. Cyberpsychol Behav Soc Netw, 2020, 23 (6): 363-370.

[19] Coyne SM, Shawcroft J, Gale M, et al. Digital distraction or accessible aid? Parental media use during feedings and parent-infant attachment, dysfunction, and relationship quality[J]. Comput Hum Behav, 2022, 127: 107051.

[20] Mikić A, Klein AM. Smartphone use in the presence of infants and young children: A systematic review[J]. Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr, 2022, 71(4): 305-326.

[21] Komanchuk J, Toews AJ, Marshall S, et al. Impacts of parental technoference on parent-child relationships and child health and developmental outcomes: A scoping review[J]. Cyberpsychol Behav Soc Netw, 2023, 26(8): 579-603.

[22] Elias N, Lemish D, Dalyot S, et al. "Where are you?" An observational exploration of parental technoference in public places in the US and Israel[J]. J Child Media, 2020(1): 1-13.

[23] Hwang Y, Choi I, Yum JY, et al. Parental mediation regarding children's smartphone use: Role of protection motivation and parenting style[J]. Cyberpsychol Behav Soc Netw, 2017, 20(6): 362-368.

[24] 宋快，顾璋华. 父母低头行为对婴幼儿心理发展的影响[J]. 江苏第二师范学院学报，2024，40(2)：50-57.
Song K, Gu ZH. The impact of parental phubbing on infants' and toddlers' psychological development[J]. Journal of Jiangsu Second Normal University, 2024, 40(2): 50-57. (in Chinese)

[25] Braune-Krickau K, Schneebeli L, Pehlke-Milde J, et al. Smartphones in the nursery: Parental smartphone use and parental sensitivity and responsiveness within parent-child interaction in early childhood (0 - 5 years): A scoping review[J]. Infant Ment Health J, 2021, 42(2): 161-175.

[26] 赵淑良，邵清春，祖新霞，等. 基于自我决定理论的婴儿母乳回应性喂养干预方案的构建及应用[J]. 护理研究，2024，38 (14)：2476-2483.
Zhao SL, Shao QC, Zu XX, et al. Construction and application of breastfeeding responsive feeding intervention program for infants based on self-determination theory[J]. Chin Nurs Res, 2024, 38(14): 2476-2483. (in Chinese)

收稿日期：2025-11-25 **修回日期**：2026-05-29 **本文编辑**：李少闻