

• 科研论著 •

# 贵阳市学龄前儿童心理行为发育预警征 筛查现状及影响因素分析

覃会玲<sup>1</sup>, 骆艳<sup>1,2</sup>, 朱焱<sup>1</sup>, 沈成威<sup>2</sup>, 张加才<sup>1</sup>, 周鑫<sup>1</sup>, 金骊芳<sup>3</sup>, 张凡<sup>3</sup>

1. 贵州医科大学公共卫生与健康学院, 环境污染与疾病监控教育部重点实验室, 贵州 贵阳 561113;

2. 贵阳市妇幼保健院儿童保健科; 3. 贵州医科大学医学人文学院

**摘要:** **目的** 了解贵阳市学龄前儿童心理行为发育预警征筛查现状及其影响因素, 为促进儿童健康发展, 为制定防控措施提供依据。**方法** 于 2024 年 5—7 月采用分层整群随机抽样方法对贵阳市 3 个区县 11 家社区卫生服务中心/卫生院 1 668 名 3~6 岁儿童及主要照顾人进行调查, 主要照顾人填写一般情况、中文版亲子互动问卷、父母养育和家庭适应量表、3~6 岁幼儿家庭养育环境量表, 采用儿童心理行为发育问题预警征象对儿童进行筛查,  $\chi^2$  检验和 Wilcoxon 秩和检验进行差异性比较, 多因素分析采用 Logistic 回归分析法。**结果** 贵阳市 3~6 岁儿童预警征阳性检出率 5.6%, 精细动作发育问题较突出, 在 3、4、5、6 岁年龄段中占比分别为 6.2%、3.5%、2.5%、1.7%。年龄( $\chi^2=13.675$ )、母亲文化程度( $\chi^2=6.743$ )、父母养育技能( $Z=2.266$ )、鼓励性养育( $Z=2.171$ )、父母适应( $Z=2.690$ )、忽视/惩罚/干涉( $Z=-2.322$ )与儿童预警征阳性检出率有关( $P<0.05$ )。多因素分析显示, 3 岁( $OR=3.441$ )、4 岁( $OR=2.362$ )、母亲高中及大专文化( $OR=3.113$ )、母亲初中及以下文化( $OR=2.623$ )、早产( $OR=2.241$ )与儿童预警征阳性呈正相关( $P<0.05$ )、高、中水平养育技能( $OR=0.515$ 、 $0.537$ )与儿童预警征阳性呈负相关( $P<0.05$ )。**结论** 贵阳市学龄前儿童心理行为发育问题仍需关注, 儿保医生需结合各年龄阶段特点对照顾人进行针对性健康教育和养育技能的提升, 以改善家庭养育环境, 促进儿童健康发展。

**关键词:** 学龄前儿童; 心理行为发育; 预警征; 发育筛查

中图分类号: R179 文献标识码: A 文章编号: 1008-6579(2025)04-0383-07 doi:10.11852/zgetbjzz2024-0973

## Current situation and influencing factors of screening for early warning signs of mental and behavioral development in preschool children in Guiyang City

QIN Huiling<sup>1</sup>, LUO Yan<sup>1,2</sup>, ZHU Yan<sup>1</sup>, SHEN Chengwei<sup>2</sup>, ZHANG Jiakai<sup>1</sup>, ZHOU Xin<sup>1</sup>, JIN Lifang<sup>3</sup>, ZHANG Fan<sup>3</sup>

1. School of Public Health, the Key Laboratory of Environmental Pollution Monitoring and Disease Control, Ministry of Education, Guizhou Medical University, Guiyang, Guizhou 561113, China; 2. Child Health Care Department, Guiyang Maternal and Child Health Hospital; 3. College of Medical Humanities, Guizhou Medical University

Corresponding author: LUO Yan, E-mail: luoyan@gmc.edu.cn

**Abstract:** **Objective** To investigate the current status of early warning signs screening for psychobehavioral development among preschool children in Guiyang and its influencing factors, in order to provide a basis for promoting healthy child development and formulating preventive and control measures. **Methods** From May to July 2024, a stratified cluster random sampling method was used to investigate 1 668 children aged 3 to 6 years and their primary caregivers in 11 community health service centers/township hospitals in three districts and counties of Guiyang. The primary caregivers completed questionnaires on general information, the Chinese version of the Parent-Child Interaction Questionnaire, the Parenting and Family Adaptation Scale, and the Home Nurture Environment Scale for Children aged 3 - 6. Children were screened for psychobehavioral development problems using early warning signs. The  $\chi^2$  test and Wilcoxon rank-sum test were used for comparison of differences, and multivariate analysis was conducted using logistic regression analysis. **Results** The positive detection rate of early warning signs among children aged 3 to 6 years was 5.6%, with fine motor development issues being prominent, accounting for 6.2%, 3.5%, 2.5%, and 1.7% at 3, 4, 5, 6 age groups, respectively. Age ( $\chi^2=13.675$ ), maternal education level ( $\chi^2=6.743$ ), parenting skills ( $Z=2.266$ ), encouraging parenting ( $Z=2.171$ ), parental adaptation ( $Z=2.690$ ), neglect/punishment/interference ( $Z=-2.322$ ) were associated

**基金项目:** 贵州省卫生健康委科学技术基金项目(gzwbkj2022-199); 贵州省第八批高层次创新型人才项目(筑科合同-GCC-[2024]024)**作者简介:** 覃会玲(1997—), 女, 硕士研究生在读, 主要研究方向为儿童保健。**通信作者:** 骆艳, E-mail: luoyan@gmc.edu.cn

with the positive detection rate of early warning signs in children ( $P < 0.05$ ). Multivariate analysis showed that being 3 years old ( $OR = 3.441$ ) and 4 years old ( $OR = 2.362$ ), maternal education (high school or college  $OR = 3.113$ , junior high school education or below  $OR = 2.623$ ), and premature ( $OR = 2.241$ ) were positively correlated with positive early warning signs in children ( $P < 0.05$ ). High and medium levels of parenting skills ( $OR = 0.515, 0.537$ ) were negatively correlated with positive early warning signs in children ( $P < 0.05$ ). **Conclusions** The issue of psychobehavioral development among preschool children in Guiyang still requires attention. Child health professionals should provide targeted health education to caregivers based on the characteristics of each age group and enhance their parenting skills, thereby improving the family rearing environment and promoting healthy child development.

**Keywords:** preschooler; psychological and behavioral development; early warning signs; developmental screening

学龄前期是儿童生长发育最快的阶段,也是心理行为发育的重要时期<sup>[1]</sup>,及时评估儿童心理行为发育显得尤为重要<sup>[2]</sup>。良好的发育检测和筛查手段能及时识别发育异常儿童<sup>[3]</sup>,张悦等<sup>[4]</sup>根据我国国情编制了儿童心理行为发育问题预警征象筛查表(Warning Signs Checklist, WSC),针对 0~6 岁儿童的基础公共卫生服务,具有简洁、快速方便特点,能拓展基层儿童心理行为发育保健工作,意图达到早发现、早诊断、早干预,减少并扭转发育偏异<sup>[5]</sup>。由于早期儿童神经发育特点较难识别、筛查工具可行性、父母认知程度等均会影响儿童早期发育偏异识别及早干预<sup>[6]</sup>,并随年龄增长,儿童保健次数的减少<sup>[7]</sup>,尤其 3 岁以后,在体检项目也逐渐减少相关心理行为发育筛查,故对学龄前儿童开展心理行为发育预警征象筛查十分必要。本研究借助预警征象筛查表调查贵阳市学龄前儿童心理行为发育现状,并探索其可能的影响因素,为进一步防治提出科学依据。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 本研究采用横断面调查,于 2024 年 5—7 月采用分层整群随机抽样方法,将贵阳市区/县按经济发展水平分为低、中、高 3 层,每层随机抽取 1 个区/县,共 3 个区/县。从 3 个区/县分别随机抽取 3~4 家社区卫生中心/卫生院,共 8 个社区卫生服务中心和 3 个乡镇卫生院,以定期随访体检的 3~6 岁儿童及主要照顾人为研究对象。样本量:基于既往研究<sup>[1-2,6]</sup>,假设学龄前儿童预警征阳性检出率为 15.53%, $\alpha = 0.05$ , $Z_{0.05} = 1.96$ , $\delta = 0.02$ ,由  $n = (Z_{\alpha/2}/\delta)^2 P(1-P)$  计算样本量为 1 300 人,考虑应答率,应增样本至 1 625 人。纳入标准:1)在调查地区居住 6 个月以上且 3~6 岁儿童及其主要照顾人;2)主要照顾人具备正常读写能力者或愿意配合调查者。排除标准:患有先天疾病、严重发育问题、遗传代谢性疾病等严重疾病的儿童或主要照顾人。此次调查均在儿童家长的知情同意下进行,本研究获得贵州医科大学伦理委员会批准(2024128)。

## 1.2 方法

**1.2.1 一般人口学调查** 由儿童基本情况(性别、年龄、主要照顾人、是否接触电子屏幕等)、家庭一般情况(父母文化程度、年龄、家庭月均总收入、母亲孕期情况等)等组成。

**1.2.2 养育技能调查** 使用父母养育和家庭适应量表(Parenting and Family Adjustment Scales, PAFAS)进行评估,该量表由 Sanders 等<sup>[8]</sup>于 2013 年编制而成,Guo 等<sup>[9]</sup>将其翻译修订为中文版。共 30 个条目,分为养育一致性、强迫性养育、鼓励性养育和亲子关系、父母适应、家庭关系和父母协助 7 个维度。采用 Likert 4 级评分,总分最高 90 分,分数越高表明养育实践能力越差。本研究中该量表的 Cronbach's  $\alpha$  为 0.860。

**1.2.3 家庭养育环境调查** 采用何守森等<sup>[10]</sup>编制的 3~6 岁幼儿家庭养育环境量表(3~6 Years Child Home Nurture Environment Scale),包含语言/认知、情感温暖/自我表达、社会适应/自我管理、忽视/干涉/惩罚、活动多样性/游戏参与及环境气氛 6 个维度 53 个条目,该量表的 Cronbach's  $\alpha$  为 0.960。总分越高说明家庭养育环境越好,以得分所处的百分位数划分等级, $\leq P_{25}$  为不良环境, $P_{25} \sim P_{75}$  为中等环境, $\geq P_{75}$  为良好环境。

**1.2.4 亲子互动行为调查** 采用中文版亲子互动问卷(Chinese Parent-Child Interaction Scale, CP-SIS)评估,基于中国人群的 CPCIS 问卷内部一致性信度  $\alpha = 0.82$ <sup>[11]</sup>,包括 12 个条目 4 个维度,分别为知识学习、故事阅读、文体活动、环境互动,采用 6 点 Likert 式计分,12 个条目得分累计为 CPCIS 总分<sup>[12]</sup>,得分越高表示亲子互动水平越高。本研究中该问卷 Cronbach's  $\alpha$  为 0.812。

**1.2.5 儿童心理行为发育问题预警征象筛查表**

儿童心理行为发育问题预警征象筛查表(Warning Signs Checklist, WSC)<sup>[4]</sup>针对 0~6 岁儿童语言、个人-社交、精细动作、大运动能力 4 个方面进行筛查评估,若无相应年龄点,采用实足年龄点

条目进行筛查,预警征象中任一条未通过则为发育偏异,筛查表的重测信度和测试者信度均在 $\geq 0.7$ ,一致性 *Kappa* 值为 0.63,校标效度评估的灵敏度为 82.2%,特异度为 77.7%,达到心理学筛查量表的基本要求<sup>[13]</sup>。

1.3 质量控制 调查前争取获得卫生部门支持,并对调查员进行统一培训。调查前以统一指导语告知家长调查目的、内容及填写说明等,并由统一培训的儿童保健医师使用预警征量表筛查儿童心理行为发育问题,问卷及预警征结果当场收回,检查是否出现错填或数据缺失等,确保调查问卷质量和完整。

1.4 统计学方法 使用 Excel 整理数据,SPSS 22.0 软件对数据进行统计描述,定性资料以例数(%)或构成比描述, $\chi^2$ 检验和 Wilcoxon 秩和检验用于预警征筛查阳性的单因素分析,多因素分析采用

Logistic 回归分析法。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 儿童预警征筛查阳性率 共筛查 1 668 人,男性 905 人(54.3%),女性 763 人(45.7%),阳性检出率为 5.6%(94/1 668),其中 3 岁儿童精细动作能区阳性率(6.2%)最高,其次为大运动(5.5%);4 岁精细动作阳性率(3.5%)最高,其次为大运动(2.5%),5 岁在精细动作能区阳性率高(2.5%),其次是语言(2.3%);6 岁在精细动作能区阳性率最高(1.7%),第二为语言(1.0%)。将预警征阳性儿童的阳性条目归类至对应维度,精细动作能区 3.6%(60/1 668)预警征阳性率最高,其次是大运动 2.8%(46/1 668)。见表 1。

表 1 2024 年贵阳市不同年龄儿童心理行为早期预警信号阳性率比较

Tab. 1 Comparison of positive rate of early warning signal of psychological behavior in children of different ages in Guiyang City in 2024

| 年龄(岁) | 总人数   | 阳性人数(%) | 各区阳性人数(%) |         |         |         |
|-------|-------|---------|-----------|---------|---------|---------|
|       |       |         | 语言        | 个人-社交   | 精细动作    | 大运动     |
| 3~    | 417   | 36(8.6) | 18(4.3)   | 12(2.9) | 26(6.2) | 23(5.5) |
| 4~    | 485   | 30(6.2) | 10(2.1)   | 9(1.9)  | 17(3.5) | 12(2.5) |
| 5~    | 476   | 20(4.2) | 11(2.3)   | 6(1.3)  | 12(2.5) | 9(1.9)  |
| 6~<7  | 290   | 8(2.8)  | 3(1.0)    | 1(0.3)  | 5(1.7)  | 2(0.7)  |
| 合计    | 1 668 | 94(5.6) | 42(2.5)   | 28(1.7) | 60(3.6) | 46(2.8) |

2.2 儿童心理行为发育预警征筛查阳性影响因素分析

2.2.1 单因素分析

2.2.1.1 人口学特征分析 儿童心理行为发育预警征检出阳性组与正常组在年龄( $\chi^2=13.675$ )、母亲文化程度( $\chi^2=6.743$ )方面差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 2。

2.2.1.2 亲子互动、养育技能、家庭养育环境对儿童预警征检出的影响 结果显示儿童预警征检出阳性组与正常组在养育技能( $Z=-2.266$ )、鼓励性养育( $Z=-2.171$ )、父母适应( $Z=-2.690$ )、忽视/惩罚/干涉( $Z=-2.322$ )方面差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 3。

2.2.2 多因素 Logistic 回归分析 将性别、年龄、父母文化程度、主要照护人、妊娠期异常、出生体重、家庭结构、是否接触电子屏幕、亲子互动时间、户外活动时间、养育技能、家庭养育环境等因素为自变量,有无预警征阳性为因变量(0=无预警征阳性,1=有预警征阳性)进行多因素 Logistic 回归分析。结果显示,3 岁( $OR=3.441, 95\% CI: 1.569 \sim$

$7.547$ )、4 岁( $OR=2.362, 95\% CI: 1.063 \sim 5.248$ )、母亲高中及大专文化( $OR=3.113, 95\% CI: 1.218 \sim 7.958$ )、母亲初中及以下文化( $OR=2.623, 95\% CI: 1.015 \sim 6.779$ )、孕周 $<37$  周( $OR=2.241, 95\% CI: 1.024 \sim 4.907$ )与儿童预警征筛查阳性呈正相关( $P<0.05$ ),高、中水平养育技能( $OR=0.515, 95\% CI: 0.285 \sim 0.928$ ; $OR=0.537, 95\% CI: 0.333 \sim 0.868$ )与儿童预警征筛查阳性呈负相关( $P<0.05$ )。见图 1。

3 讨 论

3.1 儿童心理行为发育预警征阳性检出率 儿童早期是心理行为发育关键时期,及时评估极其重要,尤其 3 岁后照顾者对儿童心理行为发育等忽视,将影响儿童远期生活质量<sup>[14]</sup>。本次分析结果显示,贵阳市 3~6 岁儿童心理行为发育预警征筛查阳性检出率为 5.6%,与农雪艳等<sup>[15]</sup>对佛山顺德区的检出率相近,但低于 2020 年彭仰华等<sup>[6]</sup>对深圳坪山 3~6 岁儿童预警征检出率(15.65%)。本次研究发现精细动作阳性检出率占比最高,阳性患者中 3 岁在“不会

表 2 贵阳市学龄前儿童预警征正常组与阳性组的不同人口学特征的比较(例,%)

Tab. 2 Comparison of different demographic characteristics between normal and abnormal warning sign group of preschool children in Guiyang city(*n*,%)

| 变量        |        | 总人数( <i>n</i> =1 668) | 正常组( <i>n</i> =1 574) | 阳性组( <i>n</i> =94) | $\chi^2$ 值 | <i>P</i> 值 |
|-----------|--------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------|------------|
| 性别        | 男      | 905                   | 847(93. 59)           | 58(6. 41)          | 2. 225     | 0. 136     |
|           | 女      | 763                   | 727(95. 28)           | 36(4. 72)          |            |            |
| 年龄(岁)     | 3~     | 417                   | 381(91. 37)           | 36(8. 63)          | 13. 675    | 0. 003     |
|           | 4~     | 485                   | 455(93. 81)           | 30(6. 19)          |            |            |
|           | 5~     | 476                   | 456(95. 80)           | 20(4. 20)          |            |            |
|           | 6~<7   | 290                   | 282(97. 24)           | 8(2. 76)           |            |            |
|           |        |                       |                       |                    |            |            |
| 母亲文化程度    | 初中及以下  | 702                   | 660(94. 02)           | 42(5. 98)          | 6. 743     | 0. 034     |
|           | 高中及大专  | 727                   | 680(93. 54)           | 47(6. 46)          |            |            |
|           | 本科及以上  | 239                   | 234(97. 91)           | 5(2. 09)           |            |            |
| 父亲文化程度    | 初中及以下  | 819                   | 775(94. 63)           | 44(5. 37)          | 3. 019     | 0. 221     |
|           | 高中及大专  | 536                   | 499(93. 10)           | 37(6. 90)          |            |            |
|           | 本科及以上  | 313                   | 300(95. 85)           | 13(4. 15)          |            |            |
| 出生体重(g)   | ≥4 000 | 69                    | 67(97. 10)            | 2(2. 90)           | 1. 204     | 0. 723     |
|           | ≥2 500 | 1 505                 | 1 418(94. 22)         | 87(5. 78)          |            |            |
|           | ≥1 500 | 67                    | 64(95. 52)            | 3(4. 48)           |            |            |
|           | <1 500 | 27                    | 25(92. 59)            | 2(7. 41)           |            |            |
| 妊娠期异常     | 是      | 150                   | 139(92. 67)           | 11(7. 33)          | 0. 893     | 0. 345     |
|           | 否      | 1 518                 | 1 435(94. 53)         | 83(5. 47)          |            |            |
| 独生子女      | 是      | 576                   | 544(94. 44)           | 32(5. 56)          | 0. 011     | 0. 918     |
|           | 否      | 1 092                 | 1 030(94. 32)         | 62(5. 68)          |            |            |
| 孕周        | 早产     | 74                    | 66(89. 19)            | 8(10. 81)          | 2. 948     | 0. 086     |
|           | 足月     | 1 594                 | 1 508(94. 60)         | 86(5. 40)          |            |            |
| 分娩方式      | 剖宫产    | 793                   | 743(93. 69)           | 50(6. 31)          | 1. 275     | 0. 259     |
|           | 顺产     | 875                   | 831(94. 97)           | 44(5. 03)          |            |            |
| 喂养方式      | 母乳喂养   | 770                   | 735(95. 45)           | 35(4. 55)          | 4. 729     | 0. 094     |
|           | 配方奶喂养  | 407                   | 376(92. 38)           | 31(7. 62)          |            |            |
|           | 混合喂养   | 491                   | 463(94. 30)           | 28(5. 70)          |            |            |
| 家庭结构      | 核心家庭   | 962                   | 906(94. 18)           | 56(5. 82)          | 0. 183     | 0. 976     |
|           | 直系家庭   | 460                   | 435(94. 57)           | 25(5. 43)          |            |            |
|           | 联合家庭   | 176                   | 166(94. 32)           | 10(5. 68)          |            |            |
|           | 单亲家庭   | 70                    | 67(95. 71)            | 3(4. 29)           |            |            |
| 户外活动时间(h) | <1     | 107                   | 98(91. 59)            | 9(8. 41)           | 6. 033     | 0. 110     |
|           | 1~2    | 711                   | 678(95. 36)           | 33(4. 64)          |            |            |
|           | 2~4    | 561                   | 532(94. 83)           | 29(5. 17)          |            |            |
|           | ≥4     | 289                   | 266(92. 04)           | 23(7. 96)          |            |            |

表 3 贵阳市学龄前儿童预警征检出与亲子互动、养育技能、家庭养育环境的影响分析[ $M(P_{25}, P_{75})$ ]

Tab. 3 Influence of early warning signs and parent-child interaction, parenting skills and family rearing environment of preschool children in Guiyang City[ $M(P_{25}, P_{75})$ ]

| 变量         | 正常组( <i>n</i> =1 574)     | 阳性组( <i>n</i> =94)        | <i>Z</i> 值 | <i>P</i> 值 |
|------------|---------------------------|---------------------------|------------|------------|
| 亲子互动       | 28. 00(21. 00, 37. 00)    | 29. 00(22. 00, 34. 00)    | -0. 302    | 0. 762     |
| 养育技能总分     | 31. 00(22. 00, 40. 00)    | 34. 00(25. 00, 43. 00)    | -2. 266    | 0. 023     |
| 养育一致性      | 8. 00(7. 00, 9. 00)       | 8. 00(7. 00, 9. 00)       | -0. 652    | 0. 514     |
| 鼓励性养育      | 3. 00(1. 00, 4. 00)       | 3. 00(1. 00, 4. 75)       | -2. 171    | 0. 030     |
| 强制性养育      | 5. 00(3. 00, 7. 00)       | 5. 00(3. 00, 8. 00)       | -0. 437    | 0. 662     |
| 亲子关系       | 4. 00(1. 00, 6. 00)       | 5. 00(1. 00, 7. 00)       | -1. 218    | 0. 223     |
| 父母适应       | 6. 00(3. 00, 8. 00)       | 7. 00(4. 00, 8. 00)       | -2. 690    | 0. 007     |
| 家庭关系       | 3. 00(1. 00, 6. 00)       | 4. 00(1. 00, 6. 00)       | -1. 411    | 0. 158     |
| 父母协助       | 3. 00(1. 00, 4. 00)       | 3. 00(2. 00, 5. 00)       | -1. 089    | 0. 276     |
| 家庭养育环境     | 197. 00(181. 00, 220. 00) | 193. 00(168. 25, 217. 00) | -1. 704    | 0. 088     |
| 语言/认知      | 42. 00(36. 00, 47. 00)    | 41. 00(34. 00, 47. 00)    | -0. 804    | 0. 422     |
| 忽视/惩罚/干涉   | 42. 00(36. 00, 47. 00)    | 40. 00(33. 00, 46. 00)    | -2. 322    | 0. 020     |
| 社会适应/管理    | 35. 00(31. 00, 40. 00)    | 34. 50(30. 00, 39. 75)    | -1. 510    | 0. 132     |
| 情感温暖/表达    | 40. 00(35. 00, 45. 00)    | 39. 00(32. 50, 43. 75)    | -1. 508    | 0. 132     |
| 活动多样性/游戏参与 | 22. 00(18. 00, 25. 00)    | 22. 00(19. 00, 24. 75)    | -0. 078    | 0. 938     |
| 环境气氛       | 19. 00(16. 00, 22. 00)    | 18. 00(16. 00, 22. 75)    | -1. 275    | 0. 202     |

| 变量     | $\beta$ 值 | $S_e$ 值 | Wald $\chi^2$ 值 | OR值(95%CI)         | P值    |
|--------|-----------|---------|-----------------|--------------------|-------|
| 年龄(岁)  |           |         |                 |                    |       |
| 3~     | 1.236     | 0.401   | 9.508           | 3.441(1.569~7.547) | 0.002 |
| 4~     | 0.859     | 0.407   | 4.448           | 2.362(1.063~5.248) | 0.035 |
| 5~6    | 0.454     | 0.427   | 1.132           | 1.575(0.682~3.637) | 0.287 |
| 母亲文化程度 |           |         |                 |                    |       |
| 初中及以下  | 0.964     | 0.484   | 3.964           | 2.623(1.015~6.779) | 0.046 |
| 高中及大专  | 1.135     | 0.479   | 5.622           | 3.113(1.218~7.958) | 0.018 |
| 孕周     |           |         |                 |                    |       |
| <37    | 0.807     | 0.400   | 4.076           | 2.241(1.024~4.907) | 0.044 |
| 养育技能   |           |         |                 |                    |       |
| 高水平    | -0.665    | 0.301   | 4.885           | 0.515(0.285~0.928) | 0.027 |
| 中水平    | -0.622    | 0.245   | 6.456           | 0.537(0.333~0.868) | 0.011 |

图 1 儿童心理行为早期预警信号阳性筛查影响因素的二元 Logistic 回归分析( $n=1\ 668$ )

Fig. 1 Binary Logistic regression analysis of the influencing factors of the positive screening for early warning signs in children of psychological behavior ( $n=1\ 668$ )

模仿画圆”占比最高,为 72.2%(26/36),4 岁“不会独立穿衣”占 56.7%(17/30),5 岁预警征条目“不会用筷子吃饭”60.0%(12/20),6 岁“不会画方形”占 62.5%(5/8),可能与父母倾向于过度保护或包办一切事物的养育方式有关<sup>[16]</sup>。因此,儿童保健科医生应针对儿童不同阶段发育特点向养育人及幼儿园教师进行健康宣教,改变看护人养育方式,为儿童提供锻炼各方面能力的机会,以及加强幼儿园对儿童进行生活自理能力等方面的培养。

### 3.2 儿童心理行为发育预警征异常的影响因素

多因素分析发现年龄较小的儿童更易出现预警征阳性,可能与此时生长发育、对外界刺激更敏感<sup>[17-18]</sup>等有关,其次是发育偏异较轻的儿童随年龄增长,养育方式或其他形式干预下短时间可能出现发育赶超现象,顺利通过预警征筛查<sup>[19]</sup>。本研究发现早产儿较足月儿发生发育偏异的风险高,小于胎龄儿在脑和神经系统发育处于幼稚成熟阶段,各个能区的功能拓展相对缓慢,发育进度不均,也容易影响儿童心理行为发育<sup>[20]</sup>。母亲高文化程度能促进儿童心理行为发育,与彭仰华等<sup>[6]</sup>研究一致,而父亲文化程度与其无意义,与既往研究不同<sup>[21]</sup>,可能是研究对象划分、父亲参与度和家庭角色不同造成的。

多因素分析显示,较高养育技能是儿童预警征阳性发生的保护因素。温暖和理解养育方式促进幼儿情绪能力正向发展,而拒绝和忽视则带来相反结果<sup>[22-23]</sup>,进而影响幼儿社交能力。世界卫生组织认为儿童早期发展的核心和重要策略是养育照护<sup>[24]</sup>,优质的养育照护对于儿童自身潜能开发是不可缺少的<sup>[25]</sup>。何海燕等<sup>[26]</sup>发现不良母子关系在一定程度上导致母亲养育压力上升,进而使儿童情绪

行为问题发生,在养育上父母之间应共同合作及相互支持,减少强制养育方式,使用鼓励、积极的养育方式引导儿童健康发展。此外,在本研究中家庭养育环境中忽视/惩罚/干涉维度在儿童预警征阳性检出率存在差异,未进入多因素分析,可能与样本量较小、存在混杂因素等有关。有研究显示儿童反应阈与家庭成员之间的亲密程度呈正相关,家庭养育环境和谐且氛围好的儿童更能适应环境变化<sup>[27]</sup>。良好的家庭养育环境不仅促进亲子关系的和谐,而且能够间接影响儿童心理行为发育问题的发生<sup>[28]</sup>,因此,儿童的健康发展离不开父母较高的养育技能和家庭养育环境,照护人不仅要提升养育技能,还要注重开展高质量亲子互动的同时提供良好的家庭养育环境,科学养育对儿童心理行为发育具有促进作用。

综上所述,贵阳市学龄前儿童心理行为发育预警征阳性检出率为 5.6%,应引起重视,儿童年龄、母亲高中及大专文化、母亲初中及以下文化、早产与儿童预警征阳性呈正相关,高、中水平养育技能与儿童预警征阳性呈负相关。因此,关注文化程度低且养育技能差的照顾人,建议照顾人根据儿童年龄特点采取针对性养育,孕产科医生加强孕期健康教育,儿保医生根据儿童发育特点提升照顾人的养育技能且建立其正确的育儿观念,进而改善家庭养育环境。本研究基于横断面研究数据,下一步从多个角度或前瞻性研究评估儿童预警征象,更全面发现儿童心理行为发育问题。

### 参考文献

- [1] 姚星,肖琛,燕虹,等.武汉市学龄前儿童发育迟缓现状[J].中国学校卫生,2019,40(3):466-469.  
Yao X, Xiao CC, Yan H, et al. Current situation of stunting in preschool children in Wuhan[J]. Chin J Sch Health, 2019, 40(3): 466-469. (in Chinese)
- [2] 王飞英,倪钰飞,倪勇,等.南通市 10 177 名婴幼儿神经心理行为发育检查结果分析[J].中国儿童保健杂志,2016,24(03):315-317.  
Wang FY, Ni YF, Ni Y, et al. Analysis on the results of neuropsychological development of 10 177 children in Nantong[J]. Chin J Child Health Care, 2016, 24(03): 315-317. (in Chinese)
- [3] 金星明.重视儿童发育监测和筛查在儿童保健中的应用[J].中国实用儿科杂志,2016,31(10):726-729.  
Jin XM. Pay attention to the application of child development monitoring and screening in children's health care[J]. Chin J Pract Pediatr, 2016, 31(10): 726-729. (in Chinese)
- [4] 张悦,黄小娜,王惠珊,等.中国儿童心理行为发育问题预警征编制及释义[J].中国儿童保健杂志,2018,26(1):112-114.  
Zhang Y, Huang XN, Wang HS, et al. Establishment and

- interpretation of warning signs checklist for screening psychological, behavioral and developmental problems of children[J]. Chin J Child Health Care, 2018, 26(1): 112-114. (in Chinese)
- [5] 史倩萍, 黄爱群, 潘晓平. 24 月龄幼儿心理行为预警征筛查现状及影响因素分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2020, 28(9): 1017-1020.
- Shi QP, Huang AQ, Pan XP. Analysis of the status quo and influencing factors of early warning screening of psychological behavior in infants aged 24 months[J]. Chin J Child Health Care, 2020, 28(9): 1017-1020. (in Chinese)
- [6] 彭仰华, 周海山, 沈宴玲, 等. 坪山区 3~6 岁儿童心理发育问题预警征筛查现状及影响因素[J]. 中国医药科学, 2022, 12(16): 130-133.
- Peng YH, Zhou HS, Shen YL, et al. Current situation and influencing factors of early warning signs of psychological development problems in children aged 3~6 years in Pingshan District[J]. China Medicine and Pharmacy, 2022, 12(16): 130-133. (in Chinese)
- [7] 鲍箴, 常新蕾, 王曼丽, 等. 北京市通州区 6 岁以下儿童心理行为发育问题预警征筛查现状[J]. 中国生育健康杂志, 2018, 29(6): 501-505, 601.
- Bao Z, Chang XL, Wang ML, et al. The status quo of early warning screening for psychological and behavioral development problems in children under 6 years of age in Tongzhou District, Beijing[J]. Chin J Reproductive Health, 2018, 29(6): 501-505, 601. (in Chinese)
- [8] Sanders MR, Morawska A, Haslam DM, et al. Parenting and family adjustment scales (PAFAS): Validation of a brief parent-report measure for use in assessment of parenting skills and family relationships[J]. Child Psychiat Human Dev, 2013, 45(3): 255-272.
- [9] Guo MC, Morawska A, Filus A. Validation of the parenting and family adjustment scales to measure parenting skills and family adjustment in Chinese parents[J]. Meas Eval Couns Dev, 2017, 50(3): 139-154.
- [10] 何守森, 刘一霞, 倪晨曦, 等. 城市 3~6 岁儿童家庭养育环境量表的编制及其信度效度研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2009, 17(2): 134-136, 139.
- He SS, Liu YX, Ni CX, et al. The compilation and reliability validity of the family parenting environment scale for urban children aged 3~6 years[J]. Chin J Child Health Care, 2009, 17(2): 134-136, 139. (in Chinese)
- [11] Ip P, Tso W, Rao N, et al. Rasch validation of the Chinese Parent-Child Interaction Scale (CPCIS)[J]. World J Pediatr, 2018, 14(3): 238-246.
- [12] 吴岩, 林桐, 李文, 等. 上海市新入幼儿园儿童亲子互动水平与儿童早期发展横断面调查[J]. 中国循证儿科杂志, 2020, 15(6): 406-410.
- Wu Y, Lin T, Li W, et al. A cross-sectional survey on the level of parent-child interaction and early childhood development of new kindergarten children in Shanghai[J]. Chin J Evid Based Pediatr, 2020, 15(6): 406-410. (in Chinese)
- [13] 黄小娜, 张悦, 冯围围, 等. 儿童心理行为发育问题预警征筛查表的信度效度评估[J]. 中华儿科杂志, 2017, 55(6): 445-450.
- Huang XN, Zhang Y, Feng WW, et al. Evaluation of the reliability and validity of the screening form for early warning signs of children's psychological and behavioral developmental problems[J]. Chin J Pediatr, 2017, 55(6): 445-450. (in Chinese)
- [14] 梁颖, 李楠, 姚燕滨, 等. 天津市 18~34 个月儿童预警征筛查阳性结果追踪评估[J]. 中国医药科学, 2019, 9(12): 189-191, 211.
- Liang Y, Li N, Yao YB, et al. Follow-up evaluation of positive screening results for early warning signs in children aged 18 to 34 months in Tianjin[J]. China Medicine and Pharmacy, 2019, 9(12): 189-191, 211. (in Chinese)
- [15] 农雪艳, 刘玥, 邵紫贤, 等. 2021 年佛山市顺德区学龄前儿童心理行为发育现状及影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2024, 31(6): 700-703.
- Nong XY, Liu Y, Shao ZX, et al. Analysis of the current situation and influencing factors of psychological and behavioral development of preschool children in Shunde District, Foshan City in 2021[J]. Pract Prevent Med, 2024, 31(6): 700-703. (in Chinese)
- [16] 缪琼, 柴臻, Jane S, 等. 基于《年龄与发育进程问卷-第 3 版》调查的中国和美国 1~66 个月儿童发育状况的比较[J]. 中国循证儿科杂志, 2017, 12(2): 111-115.
- Miao Q, Chai Z, Squires J, et al. Comparison in development of young children aged 1 to 66 months between China and U. S based on Ages and Stages Questionnaires (the third edition) [J]. Chin J Evid Based Pediatr, 2017, 12(2): 111-115. (in Chinese)
- [17] 桑田, 王颖, 胡秀丽, 等. 极低出生体重儿体格发育与神经发育关系的研究[J]. 中国新生儿科杂志, 2016, 31(3): 161-167.
- Sang T, Wang Y, Hu XL, et al. A study of the relationship between physical development and neurodevelopment in very low birth weight infants[J]. Chin J Neonatol, 2016, 31(3): 161-167. (in Chinese)
- [18] 王丹, 戴宏伟. 北京市东城区 2009—2016 年 0~1 岁儿童神经心理发育监测结果分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2019, 27(7): 800-802.
- Wang D, Dai HW. Analysis of monitoring results of neuropsychological development in children aged 0-1 years in Beijing Dongcheng district from 2009 to 2016[J]. Chin J Child Health Care, 2019, 27(7): 800-802. (in Chinese)
- [19] 周穗赞, 张敬旭, 王晓莉. 农村 3 岁以下儿童心理行为发育问题预警征筛查发育偏异及影响因素[J]. 中国儿童保健杂志, 2020, 28(9): 967-970.
- Zhou SZ, Zhang JX, Wang XL, et al. Prevalence and determinants of suspect developmental delay in warning sign for children mental and behavioral development screening among children under 3 years old in rural China[J]. Chin J Child Health Care, 2020, 28(9): 967-970. (in Chinese)
- [20] 吴颖. 永定门外社区 0~3 岁儿童心理行为发育问题现状及影响因素[J]. 中国社区医师, 2023, 39(4): 148-150.

- Wu Y. Current situation and influencing factors of psychological behavior development in children aged 0-3 years old in Yongding Menwai community[J]. Chin Comm Doc, 2023, 39(4): 148-150. (in Chinese)
- [21] 许琪, 李瑞莉, 金春华, 等. 北京市 0~3 岁儿童神经心理发育现状及影响因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(20): 3404-3406.
- Xu Q, Li RL, Jin CH, et al. Analysis on the current situation of neuropsychological development and influencing factors of 0-3-year-old children in Beijing[J]. Chin J Mater Child Health Care, 2015, 30(20): 3404-3406. (in Chinese)
- [22] Haslam DM, Poniman C, Filus A, et al. Parenting style, child emotion regulation and behavioral problems: The moderating role of cultural values in Australia and Indonesia[J]. Marriage & Family Review, 2020, 56(4): 320-342.
- [23] Bhide S, Sciberras E, Anderson V, et al. Association between parenting style and socio-emotional and academic functioning in children with and without ADHD: A community-based study[J]. J Atten Disord, 2016, 23(5): 463-474.
- [24] World Health Organization. Nurturing care for early childhood development: A framework for helping children survive and thrive to transform health and human potential: Executive summary[EB/OL]. (2018-05-18)[2024-08-19]. <https://iris.who.int/handle/10665/272604>.
- [25] Daelmans B, Darmstadt GL, Lombardi J, et al. Early childhood development: The foundation of sustainable development[J]. Lancet, 2017, 389(10064): 9-11.
- [26] 何海燕, 余敏, 宁曼, 等. 母子关系在母亲养育压力与学龄前儿童情绪行为问题关联中的作用[J]. 中国当代儿科杂志, 2023, 25(4): 394-400.
- He HY, Yu M, Ning M, et al. The role of mother-child relationship in the association between maternal parenting stress and emotional and behavioral problems in preschool children[J]. Chin J Contemp Pediatr, 2023, 25(4): 394-400. (in Chinese)
- [27] 邓成, 顾莉萍, 何婉懿, 等. 中山市 2~3 岁儿童的家庭养育环境与其气质相关性的调查分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2012, 20(7): 651-653.
- Deng C, Gu LP, He WY, et al. Relations research between temperament and home rearing environment of 2~3 years old children in Zhongshan[J]. Chin J Child Health Care, 2012, 20(7): 651-653. (in Chinese)
- [28] 宫艳慧, 郭玲玲, 车超, 等. 发育性语言障碍儿童的亲子互动特征及影响因素分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2022, 30(3): 259-263.
- Gong YH, Guo LL, Che C, et al. Characteristics and influencing factors of parent-child interaction in children with developmental language disorder[J]. Chin J Child Health Care, 2022, 30(3): 259-263. (in Chinese)

收稿日期: 2024-08-15 修回日期: 2024-11-29 本文编辑: 杨媛媛

(上接第 382 页)

- [25] Williams SR, Woodruff-Borden J. Parent emotion socialization practices and child self-regulation as predictors of child anxiety: The mediating role of cardiac variability[J]. Child Psychiatry Hum Dev, 2015, (46): 512-522.
- [26] Katherine EH, Jennifer LH, Carolyn AS. Parental reactions to children's negative emotions: Relationships with emotion regulation in children with an anxiety disorder[J]. J Anxiety Disord, 2015, (29): 72-82.
- [27] Eisenberg N, Spinrad TL, Eggum ND. Emotion-related self-regulation and its relation to preschooler's maladjustment[J]. Annu Rev Clin Psychol, 2010, (6): 495-525.
- [28] Hajal NJ, Paley B. Parental emotion and emotion regulation: A critical target of study for research and intervention to promote child emotion socialization[J]. Dev Psychol, 2020, 56(3): 403-417.
- [29] Hao S, Zhang X, Xu H. Insecure parental attachment and anxiety in vocational college students: The mediating role of subjective well-being and the moderating role of self-esteem[J]. Psychol Res Behav Manag, 2024, (17): 1221-1230.
- [30] Hatfield E, Cacioppo JT, Rapson RL. Emotional contagion[J]. Curr Dir Psychol Sci, 1993, 2(3): 96-99.
- [31] Eisenberg N, Spinrad CTL. Parental socialization of emotion[J]. Psychol Inquiry, 1998, 9(4): 241-273.
- [32] Baumeister RF, Bratslavsky E, Finkenauer C, et al. Bad is stronger than good[J]. Rev Gen Psychol, 2001, 5(4): 323-370.
- [33] Johnson AM, Hawes DJ, Eisenberg N, et al. Emotion socialization and child conduct problems: A comprehensive review and meta-analysis[J]. Clin Psychol Rev, 2017, (54): 65-80.
- [34] 于海燕, 王瑞玲, 郑硕, 等. 回应性照护在母亲反思功能与学龄前儿童社会情绪能力间的中介作用[J]. 中国儿童保健杂志, 2024, 32(12): 1294-1299.
- Yu HY, Wang RL, Zheng S, et al. Mediating role of responsive caregiving in the association between maternal reflective functioning and toddlers social-emotional competence[J]. Chin J Child Health Care, 2024, 32(12): 1294-1299. (in Chinese)
- [35] Morris AS, Silk JS, Steinberg L, et al. The role of the family context in the development of emotion regulation[J]. Soc Dev, 2007, 16(2): 361-388.
- [36] 张劲松. 儿童焦虑障碍的早期识别与治疗[J]. 中国儿童保健杂志, 2023, 31(12): 1277-1279.
- Zhang JS. Early identification and treatment on childhood anxiety disorder[J]. Chin J Child Health Care, 2023, 31(12): 1277-1279. (in Chinese)

收稿日期: 2024-09-13 修回日期: 2025-01-08 本文编辑: 杨媛媛