

杭州地区学龄前流动儿童体格发育不良的影响因素分析

金幼琴 陈人

[摘要] **目的** 分析杭州地区学龄前流动儿童体格发育不良情况的相关影响因素。**方法** 选取杭州地区学龄前流动儿童229例,测量其身高与体重,评估其年龄别身高Z评分(HAZ)、年龄别体重Z评分(WAZ)。根据评估结果分为体格发育不良组与发育正常组,比较两组基本信息,采用logistic回归分析法分析体格发育不良的影响因素。**结果** 229例儿童中,体格发育不良50例(21.83%),包括生长发育迟缓22例(9.60%),体重低下28例(12.23%);发育不良组出生体重明显低于发育正常组($t=2.63, P<0.05$),发育不良组母亲受教育水平初中及以下、母亲身高 <150 cm、偏食、每天户外活动时间 ≤ 1 h占比明显高于发育正常组,差异均有统计学意义(χ^2 分别=20.61、10.38、51.30、13.25, P 均 <0.05)。logistic回归分析显示,低出生体重、母亲受教育水平初中及以下、偏食、每天户外活动时间 ≤ 1 h为学龄前流动儿童体格发育不良的危险因素(OR 分别=6.97、7.83、4.41、170.20, P 均 <0.05)。**结论** 杭州地区学龄前流动儿童体格发育不良的相关危险因素主要包括低出生体重、母亲受教育水平低、偏食、户外活动时间 ≤ 1 h/d等。

[关键词] 学龄前; 流动儿童; 身高; 体重; 影响因素

Influencing factors of physical dysplasia in migrant preschool children in Hangzhou JIN Youqin, CHEN Ren. Department of Child Health, Changkou Branch of the First People's Hospital of Fuyang, Hangzhou 311411, China.

[Abstract] **Objective** To analyze the influencing factors of physical dysplasia in migrant preschool children in Hangzhou. **Methods** A total of 229 migrant preschool children in Hangzhou were selected, and their height and weight were measured. The height for age Z-score (HAZ) and weight for age Z-score (WAZ) were evaluated. The children were divided into poor physical development group and normal physical development group according to the evaluation results. Basic information of the two groups was compared, and logistic regression analysis was conducted to identify the influencing factors of poor physical development. **Results** Among the 229 children, there were 50 (21.83%) children with poor physical development including 22 (9.60%) children with growth retardation and 28 (12.23%) children with low weight. Birth weight of the poor development group was significantly lower than that of the normally development group ($t=2.63, P<0.05$). The proportions of maternal education level of junior high school or below, maternal height smaller than 150 cm, unbalanced diet and time for outdoor activities ≤ 1 h/d in the poor development group were significantly higher than those in the normal development group ($\chi^2=20.61, 10.38, 51.30, 13.25, P<0.05$). Logistic regression analysis found that low birth weight, maternal education level of junior high school or below, unbalanced diet and time for outdoor activities ≤ 1 h/d were risk factors for physical dysplasia of migrant preschool children ($OR=6.97, 7.83, 4.41, 170.20, P<0.05$). **Conclusion** The related risk factors of physical dysplasia in migrant preschool children mainly include low birth weight, low maternal education level, unbalanced diet and time for outdoor activities ≤ 1 h/d.

[Key words] preschool; migrant children; height; weight; influencing factor

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2024.009.017

作者单位: 311411 浙江杭州, 杭州市富阳区第一人民医院医共体场口分院儿童保健科(金幼琴); 杭州市富阳区疾病预防控制中心传染病防制科(陈人)

体格发育情况与机体营养状态能够对儿童身心发育产生直接影响, 同时也会对儿童成年后的就业以及婚姻等造成影响^[1-3]。学龄前儿童具

有较强可塑性,若能予以合理针对性干预,将会对儿童体格发育产生促进作用^[4,5]。学龄前流动儿童因为受户籍管理制度及社会公共资源分配等各方面制约,在城市儿童中处于弱势地位,应给予更多的关注与重视。了解学龄前流动儿童身高体重发育影响因素,有利于为提供该类群体体格发育干预提供指导。本次研究分析杭州地区学龄前流动儿童体格发育不良的相关影响因素。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取杭州富阳区幼儿园2018年1月至2022年12月学龄前流动儿童229例。纳入标准包括:①3~6岁学龄前儿童;②非本地户口,离开户籍地超过半年;③父母对本次研究知情,并且书面签署知情同意书。排除标准包括:①意外伤害儿童;②具有严重慢性疾病、先天性疾病或者传染性疾病等;③出生时确诊严重消化系统病变;④资料缺失者。本次研究经医院伦理委员会审批通过。

1.2 儿童体格发育不良判断 通过计算儿童的年龄别身高Z评分(height for age Z-score, HAZ)^[6]以及年龄别体重Z评分(weight for age Z-score, WAZ)^[7]进行体格发育判断,其中WAZ=(儿童体重实测结果-标准儿童体重数值中位数)/标准儿童体重数值标准差,HAZ=(儿童身高实测结果-标准儿童身高数值中位数)/标准儿童身高数值标准差;体重低下判断标准:HAZ低于-2;生长发育迟缓判断标准:儿童WAZ低于-2;体格发育不良包括生长发育迟缓以及体重低下。根据评估结果,分别纳入发育不良组与发育正常组。

1.3 方法 使用自制调查表收集儿童的性别、是否早产、出生体重、年龄、主要照顾者、父母受教育水平、母亲身高、家庭人均收入、出生时喂养方法、进餐时间、进餐是否规律、是否偏食、户外活动时间等基本信息。完成体检后,相关调查人员对儿童监护人发放调查表,然后详细说明本次调查的目的与现实意义,现场指导其完成问卷填写,并于当场核查回收,若有填写不完全表格,指导监护人将其填写完整,回收率100%。

1.4 统计学方法 采用SPSS 22.0统计学软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示。组间计量资料比较采用 t 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验。构建logistic回归模型分析体格发育不良影响因素。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 学龄前流动儿童身高体重发育情况 229例儿童中,体格发育不良50例,体格发育不良率21.83%。包括生长发育迟缓22例(9.60%),体重低下28例(12.23%),两组基本信息比较见表1。

表1 两组基本信息比较

基本信息	发育不良组 (n=50)	发育正常组 (n=179)
性别/例(%)		
男	23(46.00)	96(53.63)
女	27(54.00)	83(46.37)
早产/例(%)		
是	29(58.00)	78(43.58)
否	21(42.00)	101(56.42)
出生体重/kg	2.96±0.53	3.20±0.58
年龄/例(%)		
3~4岁	22(44.00)	81(45.25)
5~6岁	28(56.00)	98(54.75)
主要照顾者/例(%)		
母亲	33(66.00)	141(78.77)
父亲	8(16.00)	16(8.94)
其他	9(18.00)	22(12.29)
父亲受教育水平/例(%)		
初中及以下	9(18.00)	29(16.20)
高中	26(52.00)	85(47.49)
大学及以上	15(30.00)	65(36.31)
母亲受教育水平/例(%)		
初中及以下	19(38.00)	22(12.29)
高中	23(46.00)	87(48.60)
大学及以上	8(16.00)	70(39.11)
母亲身高/例(%)		
<150 cm	19(38.00)	31(17.32)
150~160 cm	17(34.00)	93(51.95)
>160 cm	14(28.00)	55(30.73)
家庭人均月收入/例(%)		
<3000元	18(36.00)	49(27.37)
3000~5000元	20(40.00)	66(36.87)
>5000元	12(24.00)	64(35.76)
出生时喂养方法/例(%)		
母乳	22(44.00)	71(39.67)
人工喂养	15(30.00)	59(32.96)
混合喂养	13(26.00)	49(27.37)
进餐时间/例(%)		
<20 min	11(22.00)	54(30.17)

续 表1 两组基本信息比较

基本信息	发育不良组 (n=50)	发育正常组 (n=179)
20~29 min	10(20.00)	44(24.58)
30~39 min	12(24.00)	52(29.05)
≥40 min	17(34.00)	29(16.20)
进餐规律/例(%)		
是	23(46.00)	108(60.34)
否	27(54.00)	71(39.66)
偏食/例(%)		
是	35(70.00)	32(17.88)
否	15(30.00)	147(82.12)
每天户外活动时间/例(%)		
≤1 h	24(48.00)	42(23.46)
>1 h	26(52.00)	137(76.54)

由表1可见,两组性别、早产、年龄、主要照顾者、父亲受教育水平、家庭人均月收入、出生时喂养方法、进餐时间、进餐规律情况比较,差异均无统计学意义(χ^2 分别=0.91、3.27、0.03、3.64、0.69、2.72、0.31、7.79、3.28, P 均>0.05);发育不良组出生体重明显低于发育正常组($t=2.63, P<0.05$),发育不良组母亲受教育水平初中及以下、母亲身高<150 cm、偏食、每天户外活动时间≤1 h占比明显高于发育正常组,差异均有统计学意义(χ^2 分别=20.61、10.38、51.30、13.25, P 均<0.05)。

2.2 影响体格发育不良的多因素 logistic 回归分析见表2

由表2可见, logistic 回归分析显示,低出生体重、母亲受教育水平初中及以下、偏食、每天户外活动时间≤1 h为学龄前流动儿童体格发育不良的危险因素(OR 分别=6.97、7.83、4.41、170.20, P 均<0.05)。

表2 影响体格发育不良的多因素 logistic 回归分析

变量	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95%CI
出生体重	1.94	0.25	58.92	<0.05	6.97	4.25 ~ 11.45
母亲受教育水平(大学及以上)			42.05	<0.05		
初中及以下	2.06	0.18	132.19	<0.05	7.83	5.51 ~ 11.12
高中	-1.02	0.57	3.20	>0.05	0.36	0.12 ~ 1.10
母亲身高(>160 cm)			3.04	>0.05		
<150 cm	1.15	0.71	2.66	>0.05	3.17	0.79 ~ 12.70
150~160 cm	-1.36	0.72	3.57	>0.05	0.26	0.06 ~ 1.05
偏食(是)	1.48	0.52	8.20	<0.05	4.41	1.60 ~ 12.16
每天户外活动时间(≤1 h)	5.14	0.41	160.88	<0.05	170.20	76.95 ~ 376.46

3 讨论

既往研究指出,低出生体重儿更容易出现生长发育不良问题^[8]。本次研究调查结果显示,229例儿童中体格发育不良率为21.83%,提示杭州地区学龄前流动儿童身高体重发育并不理想,较易出现体格发育不良情况。进一步多因素 logistic 回归分析发现,低出生体重为学龄前流动儿童体格发育不良的危险因素。考虑与以下原因有关:低出生体重儿于母体宫内发育过程中,因为胎盘脐带功能较弱,母体健康状况不佳,使得胎儿宫内容易出现营养不良,提高胎儿出生后各种并发症风险,导致身体器官功能较差。有报道指出,相较于足月儿,早产儿生长速率较慢^[9]。但本次研究中,两组早产儿比较无统计学意义,与上述研究观点不一致。分析可能原因:虽然早产儿出生时存在器官发育不足问题,但存在较大生长发育潜力,通过系统化治疗干预可以达到正常出生胎龄,使其体重恢复正常新生儿标准。本次研究显示,母亲受教育水平初中及以下属于学龄前流动儿童体格发育不良危险因素。母亲在儿童成长期间予以关注最多,也是承担照顾任务最多者,其受教育水平能够对儿童养育观念及方式产生直接影响。既往研究表明,母亲身高关系到儿童后天生长发育状况^[10]。本次研究发现,由于遗传基因作用,母亲身高可对学龄前流动儿童体格发育产生一定影响,但并非独立影响因素,后天成长环境影响也较大。营养属于儿童身高体重发育必需物质,科学喂养有利于确保儿童生长获得充足营养^[11]。国外有报道指出,不健康进食习惯能对儿童体格发育产生不良影响^[12]。本次研究发现,偏食为学龄前流动儿童体格发育不良主要危险因素。因为学龄期儿童没有形成饮食习惯,对各种食物具有一定排斥与拒绝心理,故应在养

育过程中注重培养其接受新食物习惯,防止产生偏食问题。本次研究显示,每天户外活动时间 ≤ 1 h为学龄前流动儿童体格发育不良危险因素。国内研究也表明,适当活动能够促进婴幼儿生长^[13]。但是受到我国国情影响,大部分学龄前流动儿童家长缺乏户外活动对儿童生长发育作用的正确认知。因此,相关机构及社区应该重视流动儿童家长育儿知识的宣教,通过定期开展集中讲座、发放健康育儿手册、宣传栏、宣传视频、指导家长关注健康育儿公众号等方式,提高其健康育儿知识水平及技能。

综上所述,杭州地区学龄前流动儿童身高体重发育情况并不理想,低出生体重、母亲受教育水平低、偏食、每天户外活动时间 ≤ 1 h等属于其体格发育不良主要危险因素,可针对这些因素采取相应干预措施,以预防学龄前流动儿童体格发育不良问题。但本次研究因纳入样本较少,有待进一步扩大样本量调查研究予以补充论证。

参考文献

- 王箫,陈定华,张莺,等.母亲产后抑郁症对儿童体格发育及喂养的影响[J].现代实用医学,2021,33(11):1422-1425.
- 吴丹,任彩霞,徐文,等.基于肠道菌群探讨益生菌对儿童营养不良的影响[J].药物生物技术,2023,30(2):216-220.
- 胡亦若,王晶晶,徐雅,等.永康市学龄前儿童生长迟缓的现状调查以及影响因素分析[J].全科医学临床与教育,2021,19(6):535-537,540.
- Huang Y, Cheng CH, Law WW, et al. Gesture development in chinese-speaking preschool children with autism and the roles of parental input and child-based factors[J]. J Speech Lang Hear Res, 2022, 65(6): 2309-2326.
- Zhou S, Li X. Parental worry about children: Scale development and validation among Chinese parents of preschool children[J]. Fam Process, 2022, 61(4): 1767-1780.
- 王淑霞,杨振宇,王杰,等.中国2002年和2013年5岁以下儿童年龄别身高Z评分的变化趋势分析[J].中国儿童保健杂志,2021,29(6):655-659.
- 王迪,周炳炎,蒙信尧,等.运用年龄别体重Z评分对先天性巨结肠患儿进行术前营养风险评估[J].中华小儿外科杂志,2022,43(9):811-815.
- 武华红,李辉,张亚钦,等.出生体重与学龄前儿童生长发育的关系[J].中国儿童保健杂志,2020,28(6):623-626,632.
- 张勇,王朝晖,李燕晖.宫内发育迟缓对早产儿体格发育的影响[J].中国儿童保健杂志,2019,27(12):1345-1348.
- 张亚钦,李辉,武华红,等.父母身高对7岁以下儿童身高影响效应的研究[J].中国儿童保健杂志,2021,29(6):584-588,599.
- Özal C, Bayoğlu B, Karahan S, et al. Gross motor development of preschool children: Effects of socioeconomic status and maternal education[J]. Turk J Pediatr, 2020, 62(1): 10-18.
- Chen J, Liang C, Wei Z, et al. Atypical longitudinal development of speech-evoked auditory brainstem response in preschool children with autism spectrum disorders[J]. Autism Res, 2019, 12(7): 1022-1031.
- 龚玉洁,郭颖颖,袁涛.运动性游戏课程对3~5岁学龄前儿童生长发育的影响[J].中国学校卫生,2019,40(10):1533-1535.

(收稿日期 2024-01-30)

(本文编辑 高金莲)