

631 名儿童家庭养育环境与儿童神经心理发育水平的相关分析

俞兴华¹, 余红²

1. 嵊州市妇幼保健院 浙江省人民医院嵊州分院儿童保健科, 浙江 嵊州 312400; 2. 绍兴市妇幼保健院儿童保健科

摘要: **目的** 了解家庭养育环境对儿童神经心理发育水平的影响, 为门诊家庭养育指导提供科学依据。**方法** 选取 2021 年 9 月—2022 年 6 月在嵊州市妇幼保健院儿童生长发育门诊体检的 631 名 0~3 岁婴幼儿进行发育筛查, 对家庭主要养育人进行家庭养育环境调查, 调查结果进行单因素和多因素分析。**结果** 631 名儿童发育商(DQ)可疑异常率为 15.53%, >1~3 岁儿童发育商可疑和异常率高于 0~1 岁儿童, 差异有统计学意义($\chi^2=4.21, P=0.040$)。0~1 岁组与 >1~3 岁组出生体重低($\chi^2=26.739, 6.831$)、多胎次($\chi^2=74.047, 21.840$)、孕周小($\chi^2=12.495, 11.883$)、主要抚养人学历低($\chi^2=29.968, 11.498$)的儿童发育商较低($P<0.01$)。“经常/总是把孩子捆扎得很紧孩子四肢手足难以活动”是 0~1 岁儿童发育可疑异常的危险因素($OR=5.283, 95\%CI: 1.317\sim 21.185$)。“经常/总是训练孩子手的操控能力”有助于提高 0~1 岁儿童的发育商($OR=0.347, 95\%CI: 0.131\sim 0.916$)。“养育者经常/总是让孩子自己尝试穿衣做事”($OR=0.475, 95\%CI: 0.251\sim 0.898$)有助于提高 >1~3 岁儿童的发育商($P<0.05$)。**结论** 嵊州市 >1~3 岁儿童发育可疑和异常率较高, 门诊应重点关注出生体重低、多胎次、孕周小、主要抚养人学历低的儿童, 可应用家庭养育环境量表提示的相应内容对家庭养育人进行家庭养育指导。

关键词: 发育商; 养育环境; 神经心理发育; 儿童

中图分类号: R179 文献标识码: A 文章编号: 1008-6579(2026)02-0176-05 doi:10.11852/zgetbjzz2025-0025

Correlation of family rearing environment and neuropsychological development level in 631 children

YU Xinghua¹, YU Hong²

1. Department of Children's Health Care, Shengzhou Maternal and Child Health Hospital Zhejiang Provincial People's Hospital Shengzhou Branch, Shengzhou, Zhejiang 312400, China; 2. Department of Children's Health Care, Shaoxing Maternal and Child Health Care Hospital

Abstract: **Objective** To understand the impact of the family nurturing environment on the neuropsychological development level of children, so as to provide a scientific basis for family nurturing guidance in outpatient clinics. **Methods** From September 2021 to June 2022, developmental screening was conducted on 631 children aged 0 - 3 years at the Child Growth and Development Clinic of Shengzhou Maternal and Child Health Hospital, along with a survey on the family nurturing environment of their primary caregivers. The survey results were analyzed using univariate and multivariate methods. **Results** The suspected abnormality rate of the developmental quotient (DQ) among the 631 children was 15.53%. The rate of suspected and abnormal DQ was significantly higher in children aged >1 - 3 years compared to those aged 0 - 1 year ($\chi^2=4.21, P=0.040$). In both the 0 - 1 year and >1 - 3 year groups, children with low birth weight ($\chi^2=26.739, 6.831$), higher birth order ($\chi^2=74.047, 21.840$), smaller gestational age ($\chi^2=12.495, 11.883$), and lower educational level of the primary caregiver ($\chi^2=29.968, 11.498$) had significantly lower DQ scores ($P<0.01$). "Often/Always swaddling the child tightly, restricting limb movement" was a risk factor for suspected developmental abnormalities in children aged 0 - 1 year ($OR=5.283, 95\%CI: 1.317 - 21.185$). "Often/Always training the child's hand manipulation skills" was associated with higher DQ in children aged 0 - 1 year ($OR=0.347, 95\%CI: 0.131 - 0.916$). "Often/Always allowing the child to try dressing and doing things independently" was associated with higher DQ in children aged >1 - 3 years ($OR=0.475, 95\%CI: 0.251 - 0.898$) ($P<0.05$). **Conclusions** The suspected and abnormal DQ rates are relatively high among children aged >1 - 3 years in Shengzhou. Outpatient clinics should focus on children with low birth weight, higher birth order, smaller gestational age, and lower educational levels of primary caregivers. Guidance for family caregivers can be provided using the relevant content indicated by the family nurturing environment scale.

Keywords: developmental quotient; nurturing environment; neuropsychological development; children

基金项目: 嵊州市级科技计划项目(C23L85C1320); 绍兴市基础公益类计划项目(2023A14034); 浙江省疾病预防控制中心(2025JK118)

作者简介: 俞兴华 (1976—), 男, 本科学历, 副主任医师, 主要研究方向为儿童生长发育和家庭养育指导。

0~3 岁是儿童大脑发育的黄金时期,也是人一生健康和能力的基础,但也是儿童最容易受环境影响的时期^[1]。对于婴幼儿来说,家庭是其出生后接受养育和社会化发展的第一环境,家庭养育人的养育能力直接关系到儿童的早期发展。近些年,较多文献报道,早期发展促进可以促进婴幼儿神经心理发育^[2-3]。但少有文献涉及儿童家庭养育环境与儿童神经心理发育水平的研究。国内研究报道,祖辈抚养往往更容易沿袭之前的抚养方法,更重视生理上的照料,包办过多,对儿童言语认识、游戏参与投入精力过少,动性不足^[4]。本研究通过对 0~3 岁婴幼儿进行家庭养育环境调查,分析家庭养育环境对儿童发育商(developmental quotient, DQ)的影响,为养育照护者家庭养育提供参考依据。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2021 年 9 月—2022 年 6 月在嵊州市妇幼保健院儿童生长发育门诊正常体检的 631 名 0~3 岁本地户籍儿童及主要养育者为研究对象,其中 0~1 岁儿童 225 名, >1~3 岁儿童 406 名。排除代谢性疾病、严重脑损伤、遗传性疾病患儿。本研究经嵊州市妇幼保健院浙江省人民医院嵊州分院伦理委员会审批同意(2020004099),儿童家长均自愿和知情同意。

1.2 研究方法

1.2.1 发育筛查 采用上海臻鼎健康科技有限公司开发的 0~6 岁儿童智力测验系统(Depvelopmental Screen Test, DST),该量表分为运动、社会适应和智力 3 大能区。DQ≥85 分为正常, 70~84 分为可疑, <70 分为异常。

1.2.2 家庭养育环境调查问卷 采用何守森等修订的 0~1 岁、>1~3 岁儿童家庭养育环境量表^[5]。量表信度分别为 0.918 和 0.930,效度分别为 0.637~0.912 和 0.529~0.900,该量表共 41 题,每题 5 个选项,包括经常、总是、很少、有时、从不,在此基础上增加围生期情况,包括孕周、胎产次、出生体重及养育者学历。

1.3 质量控制 经统一培训后开展,调查问卷由门诊医师发放并指导主要养育者填写,确保量表完整性和正确性。发育筛查由经过受试资质培训的儿童保健专业人员完成。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 25.0 统计软件对数据进行处理。建立 Excel 数据表,调查问卷双人录入,计数资料采用 χ^2 检验,多因素分析采用 logistic

回归分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况 本次调查共发放问卷 668 份,收回有效问卷 631 份,问卷回收率 94.46%。DQ 正常 533 人(84.47%),异常 12 人(1.90%),可疑 86 人(13.63%),可疑异常率为 15.53%。>1~3 岁儿童可疑和异常率(17.73%)高于 0~1 岁儿童(11.56%),差异有统计学意义($\chi^2=4.21$, $P=0.040$)。

2.2 围生期情况及养育者学历对神经心理发育的影响 0~1 岁组和 >1~3 岁组儿童,不同出生体重、胎次、孕周、主要养育者学历儿童发育商正常率比较,差异有统计学意义($P<0.01$)。见表 1。

2.3 不同家庭养育环境对儿童发育商影响的单因素分析 0~1 岁儿童中,养育者经常/总是“让孩子活动的房间保持清洁整齐”、“有意识的让孩子接触认识各种物品”、“训练孩子手的操控能力”的儿童发育商高于很少/有时/从不儿童组,“经常/总是把孩子捆扎得很紧,孩子四肢手足难以活动”的儿童发育商低于很少/有时/从不儿童组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

>1~3 岁儿童中,养育者经常/总是“与孩子一起阅读”、“有意识地鼓励孩子用笔涂画”、“给孩子讲故事诵诗歌”、“引导帮助孩子进行手工活动或操作练习”、“及时耐心解答孩子的发问”、“让孩子自己尝试穿衣做事”、“有意识训练孩子定时定点排便的习惯”、“拥有足够的适合孩子年龄的玩具”、“孩子活动的房间保持整齐、清洁”、“了解各种玩具的玩法及其作用”、“对孩子的需求能够作出及时的回应”的儿童发育商高于养育者很少/有时/从不儿童组($P<0.05$)。见表 2。

2.4 家庭养育环境对发育商得分的多因素分析 为排除混杂因素,控制孕周、出生体重、胎次及养育者学历,以发育商为因变量(正常=0,可疑异常=1),单因素分析有意义的家庭养育环境因素为自变量,进行二元 logistic 回归分析,结果显示 0~1 岁“经常/总是把孩子捆扎得很紧,孩子四肢手足难以活动”与儿童发育商可疑异常风险增加相关,而“经常/总是训练孩子手的操控能力”与儿童发育商异常风险降低相关($P<0.05$),在 >1~3 岁组中,“养育者经常/总是让孩子自己尝试穿衣做事”与儿童发育商异常风险降低相关($P<0.05$)。见表 3。

表 1 围生期情况及养育者学历对发育商影响的单因素分析(例,%)

Tab. 1 Univariate analysis of the influence of perinatal factors and caregivers' education level on children's developmental quotient(n,%)

年龄组	影响因素	例数	DQ≥85 组	DQ<85 组	χ^2 值	P 值
>1~3 岁 (n=406)	孕周	≥37	366	309(84.43)	57(15.57)	11.883
		<37	40	25(62.50)	15(37.50)	0.001
	出生体重(g)	≥2 500	382	319(83.51)	63(16.49)	6.831
		<2 500	24	15(62.50)	9(37.50)	0.009
	主要养育者学历	初中及以上	380	319(83.95)	61(16.05)	11.498
		初中以下	26	15(57.69)	11(42.31)	0.001
0~1 岁 (n=225)	胎次	第 1 胎	336	290(86.31)	46(13.69)	21.840
		第 2 胎及以上	70	44(62.86)	26(37.14)	<0.001
	孕周	≥37	191	175(91.62)	16(8.38)	12.495
		<37	34	24(70.59)	10(29.41)	<0.001
	出生体重(g)	≥2 500	190	178(93.68)	13(6.84)	26.739
		<2 500	35	22(62.86)	13(37.14)	<0.001
	主要养育者学历	初中及以上	200	185(92.50)	15(7.50)	29.968
		初中以下	25	14(56.00)	11(44.00)	<0.001
	胎次	第 1 胎	190	183(96.32)	7(3.68)	74.047
		第 2 胎及以上	35	16(45.71)	19(54.29)	<0.001

表 2 儿童家庭养育环境对发育商影响的单因素分析(例,%)

Tab. 2 Univariate analysis of the effects of family rearing environment on developmental quotient(n,%)

年龄组	影响因素	例数	DQ≥85 组	DQ<85 组	χ^2 值	P 值
0~1 岁 (n=225)	孩子活动的房间保持清洁、整齐	经常、总是	190	172(90.53)	18(9.47)	5.180
		很少、有时、从不	35	27(77.14)	8(22.86)	0.023
	把孩子捆扎得很紧,孩子四肢手足难以活动	经常、总是	12	8(66.67)	4(33.33)	5.882
		很少、有时、从不	213	191(89.67)	22(10.33)	0.015
	有意识的让孩子接触认识各种物品	经常、总是	175	159(90.86)	16(9.14)	4.485
		很少、有时、从不	50	40(80.00)	10(20.00)	0.034
	训练孩子手的操控能力	经常、总是	174	160(91.95)	14(8.05)	9.251
		很少、有时、从不	51	39(76.47)	12(23.53)	0.002
>1~3 岁 (n=406)	与孩子一起阅读	经常、总是	166	150(90.36)	16(9.64)	12.615
		很少、有时、从不	240	184(76.67)	56(23.33)	<0.001
	有意识地鼓励孩子用笔涂画	经常、总是	234	200(85.47)	34(14.53)	3.887
		很少、有时、从不	172	134(77.91)	38(22.09)	0.049
	给孩子讲故事、诵诗歌	经常、总是	226	198(87.61)	28(12.39)	9.981
		很少、有时、从不	180	136(75.56)	44(24.44)	0.002
	引导帮助孩子进行手工活动或操作练习	经常、总是	176	154(87.50)	22(12.50)	5.834
		很少、有时、从不	230	180(78.26)	50(21.74)	0.016
	及时耐心解答孩子的发问	经常、总是	290	246(84.83)	44(15.17)	4.565
		很少、有时、从不	116	88(75.86)	28(24.14)	0.033
	让孩子自己尝试穿衣、做事	经常、总是	181	162(89.50)	19(10.50)	11.724
		很少、有时、从不	225	172(76.44)	53(23.56)	0.001
	有意识训练孩子定时定点排便的习惯	经常、总是	188	165(87.77)	23(12.23)	7.260
		很少、有时、从不	218	169(77.52)	49(22.48)	0.007
	了解各种玩具的玩法及其作用	经常、总是	274	234(85.40)	40(14.60)	5.679
		经常、总是				0.017

影响因素		例数	DQ≥85 组	DQ<85 组	χ ² 值	P 值
>1~3 岁	很少、有时、从不	132	100(75.76)	32(24.24)	7.996	0.005
	拥有足够的适合孩子年龄的玩具					
	经常、总是	316	269(85.13)	47(14.87)		
	很少、有时、从不	90	65(72.22)	25(27.78)	7.055	0.008
	孩子活动的房间保持整齐、清洁					
	经常、总是	279	239(85.66)	40(14.34)		
	很少、有时、从不	127	95(74.80)	32(25.20)	4.273	0.039
	对孩子的需求能够作出及时的回应					
经常、总是	338	284(84.02)	54(15.98)			
很少、有时、从不	68	50(73.53)	18(26.47)			

表 3 家庭养育环境对发育商影响的多因素 logistic 回归分析
Tab. 3 Multivariate logistic regression analysis of the association between family rearing environment and children's developmental quotient

影响因素	参照	β 值	S _β 值	Waldχ ² 值	P 值	OR 值 (95%CI)
0~1 岁						
把孩子捆扎得很紧,孩子四肢手足难以活动(经常、总是)	很少、有时、从不	1.664	0.709	5.517	0.019	5.283(1.317~21.185)
训练孩子手的操控能力(经常、总是)	很少、有时、从不	-1.059	0.496	4.565	0.033	0.347(0.131~0.916)
>1~3 岁						
让孩子自己尝试穿衣做事(经常、总是)	很少、有时、从不	-0.745	0.325	5.253	0.022	0.475(0.251~0.898)

3 讨论

婴幼儿的养育环境是由儿童和照养人、家庭环境、同伴以及整个社会文化背景之间的复杂互动所决定^[6]。良好的家庭养育可降低儿童社会心理问题风险,促进认知能力发展^[7],是除营养以外,影响 0~3 岁儿童神经心理发育水平的关键因素。研究表明,通过早期亲子陪伴,指导家长注意教养方式及环境建设,为儿童创造良好的成长环境,以及有意识的对儿童进行各种训练,如在感知及认知、社会适应自理能力的培养等,对于儿童早期发展有明显的促进作用^[8]。家庭作为婴幼儿生活最主要的场所,应重视发挥家庭各成员角色的作用,协同养育^[9],努力创建和提供良好的家庭养育环境。养育环境越好,出现早期发展高风险的可能性越低^[10]。

3.1 儿童发育商异常与可疑的检出率较高 本研究结果显示,在 631 名儿童中发育商异常 12 人(1.90%),可疑 86 人(13.63%),略高于徐丽等^[11]报道的异常率(1.06%)和可疑率(8.94%),可能与测试方法不同有关,使用不同发育评估工具可能导致可疑异常率的差异。>1~3 岁组儿童发育商可疑和异常率高于 0~1 岁组儿童。可能与>1~3 岁时儿童正处于独立行走、语言发育等关键时期,养育者特别是祖辈常常对儿童过度保护,同时 1 岁以后开始接触屏幕产品,减少与儿童的互动等因素有关。

3.2 出生体重、胎次、孕周影响婴幼儿发育商 尽管本研究在多因素分析中出生体重、胎次及孕周对

发育商无明显影响,但已被较多研究证实低出生体重、早产对神经心理发育有影响^[12-13]。在多子女家庭中,因对“第一孩”的教育占去了家长大部分时间和精力,对于“第二孩”,常常以生活照顾、放养为主,家长缺少更多的陪伴时间。故为促进儿童神经心理发育,除应继续加强孕期保健,减少早产和低出生体重的发生外,家庭养育者在关注“第一孩”成长的同时,也不能忽视对“第二孩”的高质量养育。家庭成员应合理分工,有更多的时间陪伴儿童,与儿童玩耍,给儿童提供早期学习的机会,促进儿童早期发展。

3.3 养育者低文化程度影响儿童智能发育 本研究中养育者初中以下文化程度的儿童发育商<85 的比例明显高于初中及以上文化程度的儿童。文化程度低的养育者能为儿童提供阅读、拼图等促进认知发展的活动与多样化的学习机会相对较少,可能更关注物质需求,更依赖传统方法,缺乏科学育儿知识,获取科学育儿的社会资源能力有限。因此,应积极通过社会支持和教育资源提升养育者的养育照护能力,促进儿童早期发展。

3.4 家庭养育环境影响儿童的发育商 联合国儿童基金会及世界卫生组织(WHO)在儿童发展目标中均提及“促进儿童早期发展最直接、有效的方法是养育照护”^[14-15]。家庭是 0~3 岁婴幼儿养育照护主要的实施场所,良好的家庭养育环境可以促进婴幼儿早期发展,而家庭中的养育者是养育照护的主要实施者,本研究显示,养育者经常/总是“把儿童捆扎得很紧,儿童四肢手足难以活动”、很少/有时/从不

“训练儿童手的操控能力”是 0~1 岁儿童发育商可疑异常的危险因素,很少/有时/从不“让儿童自己尝试穿衣做事”是 >1~3 岁儿童发育商可疑异常的危险因素。身体活动和体格锻炼可以促进婴幼儿的体格健康,有助于其运动和认知发展^[16]。建议 1 岁以内的婴儿应进行各种方式的身体活动,特别是地板上的玩耍互动^[17]。因此,养育者应创造条件让婴幼儿多进行身体活动,示范鼓励开展手部精细运动,通过尝试让儿童做自己能做的事,从小培养儿童独立生活能力、动手能力、组织管理能力、坚持性等。在家庭养育中养育者除关注儿童的营养喂养照护、睡眠照护外,应加强儿童的大运动、精细运动训练,尽可能多地给儿童提供学习机会。

本研究不足之处是发育商采用的是 0~6 岁儿童智能发育筛查量表,未使用发育评估量表,不能精确分析儿童神经心理发展各能区的影响因素,后续可应用 Griffiths 进行发育评估,扩大样本量,以进一步评价家庭养育环境对儿童各能区的影响。

参考文献

- [1] 李佳,王雪娜,杜雯雯,等. 家庭养育环境对儿童早期发展影响的研究进展[J]. 中国儿童保健杂志, 2021, 29(10): 1096-1099.
Li J, Wang XN, Du WW, et al. Research progress on the influence of family nurturing environment on early childhood development[J]. Chin J Child Health Care, 2021, 29(10): 1096-1099. (in Chinese)
- [2] 刘星红,段怀芳,王志霞. 儿童早期发展训练对婴幼儿神经心理发育的影响分析[J]. 心理月刊, 2021, 19(16): 142-143.
Liu XH, Duan HF, Wang ZX. Effect of early childhood development training on neuropsychological development of infant[J]. Psychologies Magazine, 2021, 19(16): 142-143. (in Chinese)
- [3] 张艳辉,李丽娟. 早期发展综合训练对早产儿体格发育和发育商影响的临床效果观察[J]. 中国社区医师, 2017, 33(35): 156-158.
Zang YH, Li LJ. The clinical effect of early development comprehensive training on physical development and development quotient of premature infant[J]. Chinese Community Doctors, 2017, 33(35): 156-158. (in Chinese)
- [4] 王莎莎,张媛媛,陈津津. 家庭养育环境对幼儿语言发育迟缓影响的病例对照研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2019, 27(8): 835-838.
Wang SS, Zhang YY, Chen JJ. Case-control study on the influence of family rearing environment on language development delay in young children[J]. Chin J Child Health Care, 2019, 27(8): 835-838. (in Chinese)
- [5] 杨玉凤. 儿童发育行为心理评定量表[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2019: 70-126.
Yang YF. Rating Scales for Children's Developmental Behavior and Mental Health[M]. Beijing: People's Health Publishing House, 2019: 70-126. (in Chinese)
- [6] Anme T, Tanaka E, Watanabe T, et al. Validity and reliability of the index of child care environment (ICCE)[J]. Public Health Frontier, 2013, 2(3): 141-145.
- [7] Glascoe FP, Leew S. Parenting behaviors, perceptions, and psychosocial risk: Impacts on young children's development[J]. Pediatrics, 2010, 125(2): 313-319.
- [8] Jeong J, Franchett EE, Ramos DOC, et al. Parenting interventions to promote early child development in the First three years of life: A global systematic review and Meta-analysis[J]. PLoS Med, 2021, 18(5): e1003602.
- [9] 许琪,王建红,张丽丽,等. 三岁及以下儿童屏幕暴露现状及影响因素分析[J]. 中华儿科杂志, 2010, 10(59): 841-846.
Xu Q, Wang JH, Zhang LL, et al. Research on the status and risk factors of screen exposure in children under three years of age[J]. Chin J Pediatr, 2010, 10(59): 841-846. (in Chinese)
- [10] 高越,张云婷,赵瑾,等. 养育环境与儿童早期发展的相关性[J]. 中华儿科杂志, 2021, 3(59): 175-180.
Gao Y, Zhang YT, Zhao J, et al. Association between child care environment and childhood early development[J]. Chin J Pediatr, 2021, 3(59): 175-180. (in Chinese)
- [11] 徐丽,徐演文,李刘英,等. 26 230 例 0~24 月龄婴幼儿神经心理发育影响因素分析[J]. 中国中西医结合儿科学, 2019, 11(3): 275-277.
Xu Li, Xu YW, Li LY, et al. Analysis of the factors influencing neuropsychological development of 26 230 infants and children aged 0 to 24 months[J]. Chin Pediatr Integr Tradit West Med, 2019, 11(3): 275-277. (in Chinese)
- [12] 王俊峰,朱莲. 高危儿与正常婴幼儿发育商的影响因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(4): 829-831.
Wang JF, Zhu L. Analysis of the influencing factors of developmental quotient between high-risk infants and normal infants and young children[J]. Maternal and Child Health Care of China, 2021, 36(4): 829-831. (in Chinese)
- [13] 葛迎,陆青云,邹超逸,等. 高危儿早期神经心理行为发育评估及影响因素分析[J]. 中国妇幼卫生杂志, 2023, 14(1): 51-58.
Ge Ying, Lu QY, Zou CY, et al. Evaluation of early neuropsychological and behavioral development and factors associated with high-risk infants[J]. Chinese Journal of Women and Children Health, 2023, 14(1): 51-58. (in Chinese)
- [14] Bhutta ZA. Nurturing care: Promoting early childhood development[J]. Lancet, 2017, 389(10064): 91-102.
- [15] 中国妇幼保健协会婴幼儿养育照护专业委员会. 婴幼儿养育照护专家共识[J]. 中国儿童保健杂志, 2020, 28(9): 1063-1068.
Infants Nurturing Care Professional Council, Chinese Maternal and Child Health Association. Expert consensus on nurturing care for infants and toddlers[J]. Chin J Child Health Care, 2020, 28(9): 1063-1068.
- [16] 中国妇幼保健协会婴幼儿养育照护专业委员会. 婴幼儿养育照护专家共识[J]. 中国儿童保健杂志, 2020, 28(9): 1063-1068.
- [17] 杜青,曹彬,梁菊萍,等. 儿童早期运动国际推荐和指南解读[J]. 教育生物学杂志, 2019, 7(1): 41-45.
Du Q, Cao B, Liang JP, et al. Interpretation of international recommendations and guidelines in early childhood physical activity[J]. Journal of Bio-education, 2019, 7(1): 41-45. (in Chinese)

收稿日期: 2025-01-08 修回日期: 2025-04-23 本文编辑: 李少闻