

• 科研论著 •

上海市闵行区 3~6 岁儿童屏幕暴露现状及影响因素研究

陈敏^{1*}, 张红梅^{2*}, 康淑蓉¹, 李云¹

1. 上海市闵行区妇幼保健院儿童保健科, 上海 201102; 2. 上海市闵行区马桥社区卫生服务中心儿童保健科

摘要: **目的** 了解闵行区 3~6 岁儿童屏幕暴露现状, 分析其影响因素, 为科学开展儿童屏幕暴露干预提供依据。**方法** 采用多阶段整群抽样法于 2022 年 10 月抽取闵行区 10 个幼儿园 30 个班级 1 035 名 3~6 岁儿童, 对其抚养人进行在线问卷调查, 儿童每天使用视屏产品 >1 h 定义为屏幕暴露。采用多因素 Logistic 回归分析儿童屏幕暴露的影响因素。**结果** 1 035 名儿童中, 有屏幕暴露 730 人(70.53%), 平均每天屏幕暴露时间为 (1.67 ± 0.98) h。周末时 3、4、5 岁和 6 岁组儿童每日屏幕暴露时间分别为 (1.77 ± 1.13) 、 (1.76 ± 1.04) 、 (1.98 ± 1.10) 、 (2.08 ± 1.22) h, 差异有统计学意义($F=3.98, P<0.01$)。Logistic 多因素回归分析显示, 儿童 5 岁年龄组($OR=1.79, 95\%CI: 1.19 \sim 2.68$), 抚养人每天在儿童面前使用视屏产品时间 1~2h($OR=2.61, 95\%CI: 1.90 \sim 3.60$)及 >2 h($OR=2.10, 95\%CI: 1.35 \sim 3.27$), 抚养人支持儿童使用视屏产品($OR=1.59, 95\%CI: 1.17 \sim 2.15$), 儿童临睡前使用视屏产品($OR=1.94, 95\%CI: 1.32 \sim 2.86$)和抚养人不陪伴儿童使用视屏产品($OR=1.94, 95\%CI: 1.36 \sim 2.77$)是 3~6 岁儿童屏幕暴露的独立危险因素($P<0.05$); 父亲文化程度为本科($OR=0.61, 95\%CI: 0.43 \sim 0.89$)和硕士及以上($OR=0.49, 95\%CI: 0.34 \sim 0.73$)是儿童屏幕暴露的独立保护因素($P<0.05$)。**结论** 3~6 岁儿童屏幕暴露问题值得重视, 应针对性地向抚养人普及早期屏幕暴露对儿童危害的认知, 倡导抚养人制定屏幕行为准则, 科学规范儿童的屏幕暴露行为, 增加亲子交流, 以减少屏幕暴露对儿童健康的不良影响。

关键词: 学龄前儿童; 屏幕暴露; 家庭养育环境

中图分类号: R179 文献标识码: A 文章编号: 1008-6579(2024)01-0026-05 doi:10.11852/zgetbjzz2023-0004

Status quo of screen exposure and its determinants in 3- to 6-year-old children in Minhang district, Shanghai

CHEN Min^{1*}, ZHANG Hongmei^{2*}, KANG Shurong¹, LI Yun¹

1. Department of Child Health Care, Minhang District Maternal and Child Healthcare Hospital,

Shanghai 201102, China; 2. Department of Child Health Care, Maqiao Community

Health Service Center, Minhang District

Corresponding author: LI Yun, E-mail: liyun32601@126.com

Abstract: **Objective** To investigate the screen exposure status in 3- to 6-year-old children in Minhang district and to analyze its determinants, so as to provide a basis for scientific intervention of screen exposure in children. **Methods** A total of 1 035 children aged 3 to 6 years were selected from 30 classes in 10 kindergartens in Minhang district by multi-stage cluster sampling in October 2022. An online questionnaire survey was conducted by their parents. Screen exposure was defined as spending more than one hour on video products per day. Multivariate Logistic regression model was adopted to analyze the determinants of children screen exposure. **Results** Among 1 035 children, 730 experienced screen exposure (70.53%). The average time of daily screen exposure was (1.67 ± 0.98) h. The daily screen exposure time of children aged 3, 4, 5 and 6 years at weekends was (1.77 ± 1.13) , (1.76 ± 1.04) , (1.98 ± 1.10) h and (2.08 ± 1.22) h, respectively, and the difference was statistically significant ($F=3.98, P<0.01$). Multivariate Logistic analysis showed that age group of 5 years old ($OR=1.79, 95\%CI: 1.19 \sim 2.68$), the caregivers using video products for 1 - 2hours/day ($OR=2.61, 95\%CI: 1.90 \sim 3.60$) and >2 hours/day ($OR=2.10, 95\%CI: 1.35 \sim 3.27$) when accompanying children, parents supporting children using video products($OR=1.59, 95\%CI: 1.17 \sim 2.15$), children using video products before bedtime($OR=1.94$,

基金项目:上海市闵行区自然科学研究课题(2021MHZ002)**作者简介:**陈敏(1976-),女,江西人,副主任医师,本科学历,主要研究方向为儿童保健;张红梅(1976-),女,上海人,本科学历,主治医师,主要研究方向为儿童保健。**通信作者:**李云, E-mail: liyun32601@126.com**注:*** 共同第一作者

95%CI: 1.32 - 2.86), and unsupervised use of video products for children ($OR = 1.94$, 95%CI: 1.36 - 2.77) were independent risk factors for children's screen exposure ($P < 0.05$). Father's education level of bachelor ($OR = 0.61$, 95%CI: 0.43 - 0.89), master and above ($OR = 0.49$, 95%CI: 0.34 - 0.73) was a protective factor for children's screen exposure ($P < 0.05$). **Conclusions** Attention should be paid to the problem of screen exposure of 3 - to 6 - year-old children. Targeted efforts should be made to popularize the knowledge of the harm of early screen exposure to children among caregivers, caregivers are advocated for the rule formulation of screen behavior, scientifically regulate children's screen exposure behaviors, and increase parent-child communication, so as to reduce the adverse effects of screen exposure on children's health.

Keywords: preschool children; screen exposure; home nurturing environment

儿童早期屏幕暴露已日益成为全球性的公共卫生问题,特别是随着网络及视频终端技术的快速发展,屏幕暴露的低龄化趋势越来越明显^[1-2]。研究表明,过早、过度的屏幕暴露对于儿童青少年的身心健康和社会适应均会产生不良影响,并增加语言发育迟缓、焦虑抑郁、久坐行为、肥胖、糖尿病的风险^[3-4]。而且婴幼儿时期的屏幕暴露行为对于学龄期乃至成年期的生活方式、行为习惯也会产生不利影响^[5]。为了解上海市闵行区 3~6 岁学龄前儿童屏幕暴露现状及影响因素,并为早期干预提供科学依据,对闵行区某镇 10 所幼儿园托幼儿童开展屏幕暴露调查,现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 研究对象 根据课题组前期开展的小样本预调查,估计 3~6 岁儿童平均每天屏幕暴露时间为 (2 ± 1.8) h。设容许误差 δ 为 0.12h,在 95%CI($\alpha = 0.05$)下,按估算总体均数样本量公式,样本量为 865 例,考虑 10% 的不依从率,需要至少调查 962 人。

1.2 研究方法 采用多阶段、整群抽样法,于 2022 年 10 月自上海市闵行区所辖社区中随机抽取 5 个社区,在每个社区随机抽取 2 个幼儿园,每个幼儿园随机抽取小班、中班、大班各 1 个,对这些班级全部儿童的家长进行在线问卷调查。调查问卷基于开源的问卷星小程序设计。首先,由区妇幼保健院儿保医生对各幼儿园教师进行问卷填写培训;然后由幼儿园教师对抽中班儿童家长进行宣教及填写培训;最后由家长登陆小程序在线完成问卷填写并提交。本研究获得闵行区妇幼保健院伦理委员会批准[闵妇幼伦审(2021)KS-02 号],所有家长均签署知情同意书。

1.3 问卷内容 1)基本人口学信息:性别、年龄、户籍、是否独生子女;2)社会经济特征:父母职业、文化程度、家庭收入、居住面积;3)家庭养育环境:在儿童面前使用视屏产品、对儿童屏幕暴露的态度及家长陪伴情况、何种情况给儿童使用视屏产品、是否陪同

儿童使用视屏产品、临睡前是否使用视屏产品等。4)屏幕暴露时间:分别回顾调查过去 7d 内工作日、周末的屏幕暴露时间。

1.4 屏幕暴露 根据 2016 年美国儿科学会对儿童屏幕暴露指南,每天使用视屏类电子产品 > 1 h 即定义为有屏幕暴露^[6]。平均每天屏幕暴露时间 = (工作日屏幕暴露时间 $\times 5$ d + 周末屏幕暴露时间 $\times 2$ d) / 7d。

1.5 质量控制 对基于问卷星小程序的调查问卷进行最小答题时间控制,添加无效答卷筛选规则(年龄、职业类别限制规则),对输入的数值范围设置逻辑控制。问卷数据导出至 Excel,由闵行区妇幼保健院高年资儿保医生对所有变量分别采用升序及降序排列进行完整性和准确性核查,重点检查异常值及漏项。如有疑问,采取至区儿保信息系统核对或联系儿童家长逐一核对补填。审核无误后锁定数据库。

1.6 统计学方法 采用 SPSS 25.0 软件进行统计分析。对连续变量采用 Kolmogorov-Smirnov 正态性检验,符合正态分布用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验或方差分析。计数资料以例数(%)表示,组间比较采用 Pearson χ^2 检验或 Fisher 精确概率检验。多因素分析采用非条件二分类逐步 Logistic 回归模型。以双侧 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 研究对象一般情况 共发放问卷 1 056 份,回收有效问卷 1 035 份,回收率 98.01%。其中,男童占 52.37%,女童 47.63%。儿童日常使用最多的视屏产品以平板电脑(630 人,60.87%)和智能手机(370 人,35.75%)为主。303 名(29.28%)抚养人会在没时间陪伴儿童时满足儿童使用视屏产品的要求,251 名(24.25%)抚养人会在儿童表现优秀时满足儿童使用视屏产品的要求。见表 1。

2.2 屏幕暴露时间 1 周平均屏幕暴露 (1.67 ± 0.98) h。工作日(周一至周五)日均屏幕暴露 (1.44 ± 1.05) h,周末日均屏幕暴露 (1.72 ± 1.20) h,差异有

统计学意义($t=5.70, P<0.01$)。工作日, 3、4、5 岁和 6 岁组儿童每日屏幕暴露分别为(1.57 ± 1.06)、(1.54 ± 0.98)、(1.66 ± 0.97)h 和(1.69 ± 1.06)h, 差异无统计学意义($F=1.47, P=0.21$)。周末, 3、4、5 岁和 6 岁组儿童每日屏幕暴露时间分别为(1.77 ± 1.13)、(1.76 ± 1.04)、(1.98 ± 1.10)h 和(2.08 ± 1.22)h, 差异有统计学意义($F=3.98, P<0.01$)。

2.3 屏幕暴露影响因素的单因素分析 本研究

1 035 名学龄前儿童中, 有屏幕暴露 730 人, 屏幕暴露发生率为 70.53%。屏幕暴露发生率在不同年龄、是否独生子、父母亲不同文化程度、抚养人在儿童面前使用视屏产品不同时间、抚养人是否支持儿童使用视屏产品、儿童临睡前是否使用视屏产品、抚养人是否陪伴儿童使用视屏产品间的差异有统计学意义($P<0.05$); 而不同性别、户籍、家庭结构、家庭月收入及抚养人是否限制儿童使用视屏产品的屏幕暴露发生率差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 闵行区 3~6 岁儿童屏幕暴露情况的单因素分析结果(例, %)

Tab. 1 Univariate analysis result of screen exposure status in 3 - to 6- year old children in Minhang district($n, \%$)

变量	分组	例数	屏幕暴露		χ^2 值	P 值
			是	否		
性别	男	542(52.37)	395(72.87)	147(27.13)	3.02	0.08
	女	493(47.63)	335(67.95)	158(32.05)		
年龄(岁)	3	233(22.51)	152(65.24)	81(34.76)	13.27	<0.01
	4	389(37.58)	261(67.10)	128(32.90)		
	5	305(29.47)	236(77.38)	69(22.62)		
	6	108(10.44)	81(75.00)	27(25.00)		
独生子	是	529(51.11)	354(66.92)	175(33.08)	6.80	0.01
	否	506(48.89)	376(74.31)	130(25.69)		
户籍	本市	813(78.55)	565(69.50)	248(30.50)	1.96	0.16
	外省	222(21.45)	165(74.32)	57(25.68)		
家庭结构	三代	664(64.15)	464(71.70)	200(28.30)	0.38	0.54
	二代	371(35.85)	266(69.88)	105(30.12)		
母亲文化程度	大专以下	294(28.41)	232(78.92)	62(21.08)	15.05	<0.01
	本科	489(47.25)	335(68.51)	154(31.49)		
	硕士以上	252(24.35)	163(64.68)	89(35.32)		
父亲文化程度	大专以下	286(27.63)	224(78.32)	62(21.68)	15.03	<0.01
	本科	427(41.26)	300(70.26)	127(29.74)		
	硕士以上	322(31.11)	206(63.98)	116(36.02)		
家庭月收入(万)	<1	471(45.51)	345(73.25)	126(26.75)	3.09	0.21
	1~2	330(31.88)	226(68.48)	104(31.52)		
	>2	234(22.61)	159(67.95)	75(32.05)		
抚养人在儿童面前使用视屏产品时间(h)	<1	485(46.86)	289(59.59)	196(40.41)	52.78	<0.01
	1~2	394(38.07)	318(80.71)	76(19.29)		
	>2	156(15.07)	123(78.85)	33(21.15)		
抚养人支持儿童使用视屏产品	是	381(36.81)	291(76.38)	90(23.62)	9.92	<0.01
	否	654(63.19)	439(67.13)	215(32.87)		
儿童临睡前使用视屏产品	是	239(23.09)	199(83.26)	40(16.74)	24.24	<0.01
	否	796(76.91)	531(66.71)	265(33.29)		
抚养人是否陪伴儿童使用视屏产品	是	761(73.53)	508(66.75)	253(33.25)	19.73	<0.01
	否	274(26.47)	222(81.02)	52(18.98)		
抚养人是否限制儿童使用视屏产品	是	992(95.85)	698(70.36)	294(29.64)	0.33	0.57
	否	43(4.15)	32(74.42)	11(25.58)		

2.4 屏幕暴露影响因素的多因素分析 以是否有屏幕暴露为因变量(是=1, 否=0)建立多因素逐步 Logistic 回归模型, 为控制潜在混杂变量, 将上述单因素分析中的所有变量均纳入多因素分析。结果显示, 5 岁组儿童屏幕暴露的风险是 3 岁组的 1.79 倍; 父亲文化程度为本科和硕士及以上的儿童屏幕暴露风险是大专以下的 0.61 倍和 0.49 倍; 抚养人

每日在儿童面前使用视屏产品时间为 1~2h 及 >2h 的儿童屏幕暴露风险分别是对照组的 2.61 倍和 2.10 倍。抚养人支持儿童使用视屏产品的, 儿童屏幕暴露风险是不获支持儿童的 1.59 倍。临睡前使用视屏产品的儿童屏幕暴露风险是临睡前不使用者的 1.94 倍。抚养人不陪伴儿童使用视屏产品, 儿童屏幕暴露风险是受陪伴儿童的 1.94 倍。见表 2。

表 2 闵行区 3~6 岁学龄前儿童屏幕暴露情况的多因素 Logistic 回归分析结果

Tab. 2 Multivariate Logistic regression result of screen exposure in 3- to 6-year-old children in Minhang district							
变量		参照	β 值	S_e 值	Wald χ^2 值	P 值	调整 OR 值(95%CI)
年龄(岁)	4	3	0.13	0.19	0.51	0.48	1.14(0.79~1.64)
	5		0.58	0.21	7.96	0.01	1.79(1.19~2.68)
	6		0.42	0.28	2.30	0.13	1.52(0.89~2.61)
父亲文化程度	本科	大专以下	-0.49	0.19	6.69	0.01	0.61(0.43~0.89)
	硕士及以上		-0.71	0.20	12.96	<0.01	0.49(0.34~0.73)
抚养人在儿童面前使用视屏产品时间	1~2h	<1h	0.96	0.16	34.44	<0.01	2.61(1.90~3.60)
	>2h		0.74	0.23	10.81	<0.01	2.10(1.35~3.27)
抚养人支持儿童使用视屏产品	是	否	0.46	0.16	8.66	<0.01	1.59(1.17~2.15)
儿童临睡前使用视屏产品	是	否	0.66	0.20	11.29	<0.01	1.94(1.32~2.86)
抚养人陪伴儿童使用视屏产品	否	是	0.66	0.18	13.39	<0.01	1.94(1.36~2.77)

3 讨 论

3.1 儿童早期屏幕暴露是较为严重的公共卫生问题 屏幕暴露是一系列基于屏幕的活动,随着电视、智能手机、学习机、平板电脑和笔记本电脑等视屏产品的普及,学龄前儿童甚至更小的婴幼儿接触到电子屏幕,近距离屏幕暴露已经日渐成为全球性的重要公共卫生问题。尽管儿科医生极力建议家长控制学龄前儿童屏幕暴露的时间,但许多研究显示学龄前儿童屏幕暴露出现了开始使用视屏产品年龄变小、使用范围增大、占用时间增多的情况^[7]。2016 年,38 个国家的儿童屏幕暴露调查显示,35 个国家约 60%~93% 的儿童每天屏幕时间超过 2h^[8]。澳大利亚一项针对 1 004 名 3~5 岁儿童的研究显示每日屏幕暴露时间为 2h13min^[9]。

研究显示,儿童早期过度、成瘾的早期屏幕暴露会对语言和认知发育、社会情感发展、注意缺陷等造成不良影响^[10-11],并引发诸多不良后果。我国在 2018 年出台的《中国儿童青少年身体活动指南》^[12]建议儿童青少年每天屏幕时间限制在 2h 以内。江苏省一项研究显示,学龄前儿童日均屏幕暴露时间为 1.68h^[13]。北京的研究显示,18~36 月龄儿童每日屏幕暴露时间为 1.2h^[14]。本研究显示,上海市闵行区 3~6 岁儿童日均屏幕暴露时间为 1.67h。本研究还发现,不同年龄组学龄前儿童在工作日的每日屏幕暴露时间差异无统计学意义($P>0.05$);但周末屏幕暴露时间的差异有统计学意义($P<0.01$),呈现随年龄增加,日屏幕暴露时间延长的趋势,6 岁组儿童暴露时间最长。推测为工作日儿童在幼儿园学习的时间较长,回家后抚养人对儿童要求相对较严;但周末很可能放松限制,允许其更长时间地使用视屏产品。英国的一项针对 5~6 岁儿童的研究表明,工作日日均屏幕暴露时间超过 2h 的男童占 12%,女童占 8%,而周末平均每日屏幕暴露时

间超过 2h 的男童和女童分别增加至 45% 和 43%^[15]。本研究中学龄前儿童每日屏幕暴露时间虽低于欧美发达国家,但过早地屏幕暴露会增加儿童语言发育迟缓、智力边缘性的风险,儿童时期家庭语言交流互动非常重要,抚养人应限制儿童屏幕暴露时间,增加亲子交流。

3.2 学龄前儿童的年龄、行为因素及抚养人因素均可对儿童屏幕暴露施加独立影响 本研究显示儿童年龄增大,屏幕暴露的风险增加,5 岁组儿童屏幕暴露的风险是 3 岁组的 1.79 倍,与国内外研究一致^[13,16]。父母望子成龙的教育理念,以及教育类 APP 的应用,使家长利用手机、电脑等视屏终端为儿童提供早教,从而导致儿童暴露机会逐渐增多。本研究显示,临睡前使用视屏产品的儿童屏幕暴露风险是临睡前不使用者的 1.94 倍。有研究显示儿童卧室有电视是屏幕暴露的危险因素^[14],美国儿童屏幕指南建议儿童卧室不应配置电视。睡觉前使用视屏产品会使眼睛暴露于屏幕光线,抑制体内释放褪黑素,从而影响儿童睡眠。

与 Atkin 等^[17]研究结果一致,父亲文化程度为大专以下的儿童屏幕暴露风险更大,本研究父亲为本科和硕士及以上文化程度者,儿童暴露风险分别是大专以下者的 0.61 倍和 0.49 倍。父亲教育程度越高者越能掌握科学育儿知识,理解过度屏幕暴露对于儿童的危害,并会限制儿童使用视屏产品。本研究抚养人每日在儿童面前使用视屏产品时间为 1~2h 及 >2h 的儿童屏幕暴露风险分别是 <1h 组的 2.61 倍和 2.10 倍。与许琪等^[14]研究结果一致。McDaniel 等^[18]研究显示,父母屏幕暴露时间增加 1 个 s,儿童屏幕暴露时间增加 0.86 个 s,两者具有正相关关系。学龄前儿童处于模仿学习的关键时期,父母在儿童面前使用视屏产品,会影响儿童的正常模仿行为,增加儿童早期屏幕暴露的风险。抚养人对儿童屏幕暴露的态度对儿童的屏幕暴露也有显

著影响,本研究表明,支持儿童使用视屏产品的父母,儿童屏幕暴露风险是不获支持儿童的 1.59 倍。许琪等^[14]研究也显示,如果抚养人支持儿童早期使用视屏产品,则儿童屏幕暴露的风险将增加 4.14 倍。提示家长应养成科学的育儿理念,对学龄前儿童使用视屏产品进行科学管理。本研究还显示,抚养人不陪伴儿童使用视屏产品,儿童屏幕暴露风险是受陪伴儿童的 1.94 倍。家长陪伴儿童使用视屏产品,不仅有利于亲子交流,还可以限制使用时间,避免儿童长时间暴露于屏幕。

综上所述,闵行区 3~6 岁儿童屏幕暴露是一个值得重视的问题,相关部门应进一步倡导科学的儿童养育环境,指导科学育儿。对于学龄前儿童应早期进行屏幕暴露的行为干预,以有效减少由于过早、过度使用视屏产品对儿童发育造成的不良影响。早期干预可包括向抚养人普及早期屏幕暴露对儿童危害的认知、倡导抚养人制定屏幕行为准则、科学规范儿童屏幕暴露行为、增加亲子交流。从根本上减少学龄前儿童屏幕暴露时间,促进儿童健康成长。

参考文献

- [1] Kushima M, Kojima R, Shinohara R, et al. Association between screen time exposure in children at 1 year of age and autism spectrum disorder at 3 years of age: The Japan environment and children's study[J]. *JAMA Pediatr*, 2022, 176(4):384-391.
- [2] Zhao J, Yu Z, Sun X, et al. Association between screen time trajectory and early childhood development in children in China[J]. *JAMA Pediatr*, 2022, 176(8):768-775.
- [3] Byrne R, Terranova CO, Trost SG. Measurement of screen time among young children aged 0-6 years: A systematic review[J]. *Obes Rev*, 2021, 22(8):e13260.
- [4] Oflu A, Tezol O, Yalcin S, et al. Excessive screen time is associated with emotional lability in preschool children[J]. *Arch Argent Pediatr*, 2021, 119(2):106-113.
- [5] Dahlgren A, Sjöblom L, Eke H, et al. Screen time and physical activity in children and adolescents aged 10-15 years[J]. *PLoS One*, 2021, 16(7):e0254255.
- [6] Gonzalez Nahm S, Grossman ER, Frost N, et al. Media and young minds: Comparing state screen media use regulations for children under 24 months of age in early care and education to a national standard[J]. *Matern Child Health J*, 2018, 22(4):445-453.
- [7] Eirich R, McArthur BA, Anhorn C, et al. Association of screen time with internalizing and externalizing behavior problems in children 12 years or younger: A systematic review and Meta-analysis[J]. *JAMA Psychiatry*, 2022, 79(5):393-405.
- [8] Tremblay MS, Barnes JD, González SA, et al. Global matrix 2.0: Report card grades on the physical activity of children and youth comparing 38 countries[J]. *J Phys Act Health*, 2016, 13(11 Suppl 2):343-366.
- [9] Hinkley T, Salmon J, Okely AD, et al. Preschooler's physical activity, screen time, and compliance with recommendations[J]. *Med Sci Sports Exerc*, 2012, 44(3):458-465.
- [10] Paulich KN, Ross JM, Lessem JM, et al. Screen time and early adolescent mental health, academic, and social outcomes in 9- and 10- year old children: Utilizing the Adolescent Brain Cognitive DevelopmentSM (ABCD) study[J]. *PLoS One*, 2021, 16(9):e0256591.
- [11] Skaug S, Englund KT, Wichstrom L. Young children's television viewing and the quality of their interactions with parents: A prospective community study[J]. *Scand J Psychol*, 2018, 59(5):503-510.
- [12] 中国儿童青少年身体活动指南制作工作组. 中国儿童青少年身体活动指南[J]. *中国循证儿科杂志*, 2017, 12(6):401-409.
Working Group for the Production of Physical Activity Guidelines for Chinese Children and Adolescents. Guidelines for physical activity of children and adolescents in China[J]. *Chin J Evid Based Pediatr*, 2017, 12(6):401-409. (in Chinese)
- [13] 王磊, 左笑宇, 董雷, 等. 扬州市学龄前儿童视屏现状及影响因素分析[J]. *中国学校卫生*, 2017, 38(4):505-508.
Wang L, Zuo XY, Dong L, et al. Prevalence and risk factors of screen time among preschool children in Yangzhou[J]. *Chin J Sch Health*, 2017, 38(4):505-508. (in Chinese)
- [14] 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*, 2021, 59(10):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*, 2021, 59(10):841-846. (in Chinese)
- [15] Jago R, Thompson JL, Sebire SJ, et al. Cross-sectional associations between the screen-time of parents and young children: Differences by parent and child gender and day of the week[J]. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2014, 11(1):1-8.
- [16] Carson V, Janssen I. Associations between factors within the home setting and screen time among children aged 0-5 years: A cross-sectional study[J]. *BMC Public Health*, 2012, 12(1):539.
- [17] Atkin AJ, Sharp SJ, Corder K, et al. Prevalence and correlates of screen time in youth: An international perspective[J]. *Am J Prev Med*, 2014, 47(6):803-807.
- [18] McDaniel BT, Radesky JS. Technoference: Parent distraction with technology and associations with child behavior problems[J]. *Child Dev*, 2018, 89(1):100-109.

收稿日期:2023-01-03 修回日期:2023-05-05 本文编辑:李少闻