

# 北京市学龄前儿童视屏时间现状及影响因素分析

赵寓藏, 吴旭龙, 杨菁菁, 李榴柏

北京大学公共卫生学院/北京大学儿童青少年卫生研究所, 北京 100191

**【摘要】 目的** 了解北京市 2~6 岁学龄前儿童视屏时间现状及视屏时间过长的影响因素, 为制定近视防控干预措施提供参考。**方法** 采用方便抽样的方法, 对北京 5 所幼儿园共计 366 名在园儿童的家长进行问卷调查, 分析可能导致视屏时间过长的危险因素。**结果** 北京市学龄前儿童平均每天视屏时间为 (120.5±78.5) min, >1 h/d 的报告率为 75.8%。其中入园日平均视屏时间为 (92.4±72.8) min, 周末为 (192.4±117.0) min。Logistic 回归分析显示, 学龄前儿童视屏时间 >1 h/d 与年龄增长 ( $OR=1.69, 95\%CI=1.19\sim 2.38, P<0.05$ )、父母无经常锻炼习惯 ( $OR=3.05, 95\%CI=1.50\sim 6.19, P<0.05$ ) 呈正性相关; 女生是学龄前儿童平均一周视屏时间 >1 h/d 的保护因素 ( $OR=0.49, 95\%CI=0.25\sim 0.99, P<0.05$ )。**结论** 北京市学龄前儿童视屏时间超标的比例较高, 周末情况更严重, 儿童性别、年龄、父母锻炼习惯等对学龄前儿童的视屏时间会产生影响。应针对不同影响因素, 开展减少视屏时间的教育和干预工作。

**【关键词】** 数据显示; 回归分析; 健康教育; 儿童; 学龄前

**【中图分类号】** R 179 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2019)03-0344-03

**Screen time and associated factors among preschool children in Beijing/ZHAO Yucang, WU Xulong, YANG Jingjing, LI Liubai. Institute of Child & Adolescent Health, School of Public Health, Peking University Health Science Center, Beijing(100191), China**

**【Abstract】 Objective** To investigate current status of screen-time in 2-6 years old preschoolers in Beijing, and to describe associated factors of high screen time, and to provide a reference for making interventional measures to prevent and control short-sightedness. **Methods** A total of 366 preschoolers were chosen through convenience sampling from 5 kindergartens in Beijing urban and rural areas. Questionnaire survey was administered to parents regarding child screen-time. **Results** The average screen time of the preschool children in Beijing was (120.5±78.5) min/d, and the rate of high screen time was 75.8%. The average screen time during weekdays was (92.4±72.8) min/d, which was less than the average screen time at weekends (192.4±117.0) min/d. Logistic regression analysis showed that age ( $OR=1.69, 95\%CI=1.19\sim 2.38, P<0.05$ ) and without an habit of exercise among parents ( $OR=3.05, 95\%CI=1.50\sim 6.19, P<0.05$ ) were positively associated with, and being girl was the negatively associated with high screen-time ( $OR=0.49, 95\%CI=0.25\sim 0.99, P<0.05$ ). **Conclusion** A large proportion of the preschool children aged 2-6 in Beijing have too long screen time, especially during weekend, and gender, age, parental habit of exercising and so on have impacts on their screen time. Therefore, the education and prevention work should be conducted to reduce their screen time.

**【Key words】** Data display; Regression analysis; Health education; Child, preschool

近年来, 由于智能设备和网络媒体高速发展, 电子产品如平板计算机和智能手机越来越普及, 儿童青少年的视屏行为日益增多。过长的视屏时间可能会导致儿童青少年肥胖、身体素质降低、久坐行为及体力活动减少等问题, 对儿童视力发育产生不良影响<sup>[1-4]</sup>。本文旨在研究学龄前儿童视屏行为现状及视

屏时间的影响因素, 为制定近视防控干预措施提供依据。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 2013 年 4—6 月, 采用方便抽样的方法, 对北京某城区 2 所、郊区 1 所公立幼儿园及近郊区 2 所私立幼儿园中的 400 名 2~6 岁儿童的家长进行问卷调查, 共回收 366 份合格问卷, 有效回收率为 91.5%。其中男童 174 名, 女童 192 名; 2~6 岁儿童分别为 8, 46, 94, 123, 95 名; 居住在城市儿童 261 名, 农村的儿童 105 名。平均年龄 (4.7±1.0) 岁。研究已获得北京大学医学部伦理委员会批准 (批件号为 IRB0001052

**【基金项目】** 2012 年北京市教育科学十二五优先关注重点课题项目 (AAA12011)。

**【作者简介】** 赵寓藏 (1994-), 男, 湖北省人, 在读硕士, 主要研究方向为儿童青少年卫生学。

**【通讯作者】** 李榴柏, E-mail: liubai@bjmu.edu.cn。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2019.03.008

-12062),所有家长均签署知情同意书。

1.2 方法 根据欧洲的 ENERGY-project 设计的调查问卷进行修改<sup>[5]</sup>,由被调查儿童父母填写。问卷内容包括:(1)学龄前儿童的社会人口学信息(如父母的受教育程度、家庭经济状况和孩子的身高、体重、性别、年龄、城乡等居住地);(2)学龄前儿童的饮食行为;(3)近1周内视屏静坐行为,包括入园日和周末看电视、看计算机、玩电子游戏的时间;(4)近1周的户外体力活动,包括活动次数、活动总时间等。

2018年,中国《学龄前儿童(3~6岁)运动指南(专家共识版)》建议“学龄前儿童每天应尽量减少久坐行为,其中屏幕时间每天累计不超过60 min,且越少越好”<sup>[6]</sup>。本次调查中计算出儿童每日看电视、计算机、玩电子游戏的时间,求和后定义为每日视屏时间,将每日视屏时间>1 h定义为视屏时间超标,≤1 h定义为视屏时间达标。

1.3 统计分析 采用 EpiData 3.0 进行问卷数据录入,采用统计分析软件 SPSS 16.0 进行分析,对分类计数资料进行 $\chi^2$ 检验,利用 Enter 法进行多因素 Logistic 回归分析,变量赋值方法:视屏时间>1 h=1,视屏时间≤1 h=0;男=1,女=2;城市=1,农村=2。父母受教育水平方面,小学=1,初中=2,高中=3,大专=4,大学=5,得出父母学历平均得分。家庭经济状况由问卷中的6个问题得分相加得来,问题中家庭住房为平房=1,楼房=2;无计算机、彩色电视机、电话手机、单独房间、小汽车均=1,有则均=2;得分相加获得家庭经济得分。父母有锻炼习惯=1,无锻炼习惯=2。儿童年龄方面:2岁=2,3岁=3,4岁=4,5岁=5,6岁=6。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

2.1 学龄前儿童视屏时间现状 学龄前儿童1周平均每天视屏时间为(120.5±78.5) min,总视屏时间不达标(>1 h/d)的报告率为75.8%。看电视的情况比玩电子游戏的情况严重,电视仍然是北京市学龄前儿童最常接触的视屏工具。儿童周末的视屏时间明显高于入园日。仅有2人无视屏时间。见表1。

表1 学龄前儿童平均每天视屏时间( $\bar{x}\pm s$ , min/d)

时间段	看电视、 DVD、计算机	玩电子游戏	总视屏时间
入园日	68.1±49.8(32.2)	25.1±39.0(9.6)	92.4±72.8(48.1)
周末	134.4±68.3(74.8)	59.4±68.2(27.8)	192.4±117.0(84.5)
平均一周	86.9±49.5(63.3)	34.5±43.8(20.5)	120.5±78.5(75.8)

注:( )内数字为>1 h/d者所占的比例/%。

2.2 学龄前儿童视屏时间的单因素分析 采用 $\chi^2$ 检验的方法对有关视屏时间的各因素(性别、城乡、父母受教育水平、父母锻炼习惯、家庭经济状况、静态方面知识、附近运动场所)进行单因素分析,结果显示,父母有锻炼习惯的学龄前儿童视屏时间减少( $\chi^2=4.77, P<0.05$ )。父母对孩子看电视、玩游戏的时间没有限制的儿童,每天视屏时间均大于1 h;有限制的儿童,有79.5%的儿童视屏时间超标( $\chi^2=4.31, P<0.05$ )。见表2。

表2 不同组别学龄前儿童每天视屏时间超标率比较

组别	人数	视屏时间	$\chi^2$ 值	P值	
		超标人数			
性别	男	125	107(85.6)	2.91	0.09
	女	137	106(77.4)		
居住地	城市	201	168(83.6)	2.35	0.13
	农村	55	41(74.5)		
父母受教育水平	高	99	85(85.9)	2.25	0.13
	低	162	127(78.4)		
父母是否经常锻炼	是	83	61(73.5)	4.77	0.03
	否	178	151(84.8)		
家庭经济状况	好	143	116(81.1)	0.01	0.94
	不好	119	97(81.5)		
家长静态方面认知	高	88	70(79.5)	0.27	0.61
	低	174	143(82.2)		
居住地附近有无运动场所	有	206	165(80.1)	0.72	0.40
	无	54	46(85.2)		
父母对儿童视屏行为限制	有	239	190(79.5)	4.31	0.04
	无	17	17(100.0)		

注:( )内数字为超标率/%。

2.3 学龄前儿童视屏时间影响因素分析 以儿童视屏时间是否>1 h为因变量,将年龄、性别、城乡、父母受教育水平、家庭经济状况、父母锻炼习惯作为自变量进行 Logistic 回归分析,结果显示,年龄增长、父母无经常锻炼习惯与学龄前儿童平均1周视屏时间>1 h/d呈正相关,女生是学龄前过长视屏时间的保护因素。见表3。

表3 学龄前儿童视屏时间影响因素 Logistic 回归分析(n=366)

影响因素	$\beta$ 值	Wald $\chi^2$ 值	P值	OR值(OR值95%CI)
年龄	0.48	7.04	0.01	1.62(1.13~2.32)
性别	-0.71	4.00	0.05	0.49(0.25~0.99)
城乡	-0.29	0.57	0.45	0.75(0.35~1.60)
父母受教育水平高	-0.35	0.78	0.38	0.71(0.33~1.53)
家庭经济状况好	0.11	0.48	0.49	1.12(0.81~1.55)
父母无锻炼习惯	1.12	9.59	0.00	3.07(1.51~6.25)

## 3 讨论

3.1 学龄前儿童视屏时间现状 本次调查的学龄前儿童一周平均每天视屏时间为(120.5±78.5) min,符合视屏时间限制标准的仅占24.2%。儿童周末平均视屏时间>1 h的比例更高(超标率达84.5%),且周末平均

视屏时间明显更长,与国内同期的其他研究结果一致<sup>[7-8]</sup>。澳大利亚 2012 年的一项研究对 1 004 名 3~5 岁儿童进行调查显示,儿童平均每日视屏时间为 133 min<sup>[9]</sup>。美国 2011 年的一项研究对 8 950 名学龄前儿童进行调查,平均每日视屏时间为 4.1 h<sup>[10]</sup>。本次研究的学龄前儿童视屏时间总体较欧美发达国家偏低,但仍未达到指南要求,每日视屏时间达标的儿童仅占 1/4,周末视屏行为情况比工作日更严重。提示需要加强对家长的宣传教育,控制学龄前儿童的视屏时间,重点是控制周末时间。

**3.2 学龄前儿童视屏时间影响因素** 在本研究中,儿童年龄增长、父母无锻炼习惯与学龄前儿童视屏时间呈正相关。与 Hinkley 等<sup>[11]</sup>研究结果一致。班杜拉的社会认知理论中观察学习的理论认为,人会观察他人的行为来强化自己的行为<sup>[12]</sup>。而父母是儿童最直接、最好的观察学习目标,父母不经常参加锻炼,而经常看电视、计算机、电子屏幕、玩游戏,儿童也会更容易进行视屏行为。本研究还发现,父母对孩子看电视、玩计算机的时间没有限制与儿童过长视屏时间有关,可见父母对孩子不良行为的限制也非常重要。本研究与徐晓莉等<sup>[13]</sup>在 2013 年进行的研究,以及罗春燕等<sup>[14]</sup>在 2010 年进行的研究结果一致,即父母对视屏时间的不限制是视屏时间延长的危险因素。

在进行儿童青少年减少视屏行为的干预活动时,应关注儿童的年龄,尽早进行干预。干预中应强调父母的榜样作用,倡导父母带孩子一起进行户外活动或者锻炼;鼓励父母作为榜样,减少视屏行为时间;注意限制、控制孩子的视屏时间,特别是周末视屏时间。可以建议父母平时带孩子步行回家或者多散步,增加户外活动时间。

**3.3 本研究的局限性** 本研究的局限性是:研究的样本量较小,抽样方法不随机,人群代表性较差。此外,使用调查问卷来获得视屏时间等,结果准确性可能不高,今后应尽量使用加速度计及行为日记来提高结果准确性。另外,在进行多因素分析时,控制的协变量有限,仍可能存在未知混杂。

儿童青少年长时间进行视屏行为严重影响健康。我国儿童青少年超重肥胖和视力不良流行状况严重,应倡导限制儿童长时间进行视屏活动,增加户外活动。在干预活动中,提高大众对儿童期视屏行为危害的认识,针对学龄前儿童进行早期干预。儿童青少年

的视屏行为大多发生在家庭中,应该提高家长对视屏行为的关注,减少家庭中电子产品的暴露,限制孩子视屏行为时间,倡导父母与孩子一起多进行户外活动,从而减少儿童视屏时间,促进儿童青少年身心健康和全面发展。

**致谢** 衷心感谢所有参与研究的幼儿园教师及家长!

#### 4 参考文献

- [1] 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.
- [2] BORNHORST C, WIJNHOFEN T M, KUNESOVA M, et al. WHO european childhood obesity surveillance initiative: associations between sleep duration, screen time and food consumption frequencies [J]. BMC Public Health, 2015,30(15):442.
- [3] TREMBLAY M S, LEBLANC A G, KHO M E, et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth [J]. Int J Behav Nutr Phys Act, 2011,21(8):98.
- [4] 蒋汝刚,林静.学龄前儿童视力异常影响因素分析[J].中国民康医学(上半月),2008,20(7):654-655.
- [5] 全国儿童期单纯肥胖症研究协作组,中国疾病预防控制中心妇幼保健中心.全国 0~6 岁儿童单纯性肥胖流行病学研究[J].中华儿科杂志,2008,46(3):179-184.
- [6] 国务院妇女儿童工作委员会.国内首部《学龄前儿童(3~6岁)运动指南》发布[Z],2018.
- [7] 何辉,魏庄,刘春阳,等.北京市儿童使用电子产品情况调查[J].中国妇幼保健,2016,38(2):351-353.
- [8] DE DECKER E, DE CRAEMER M, DE BOURDEAUDHUIJ I, et al. Influencing factors of screen time in preschool children: an exploration of parents' perceptions through focus groups in six European countries [J]. Obes Rev, 2012,13(Suppl 1):75-84.
- [9] HINKLEY T, SALMON J, OKELY A D, et al. Preschoolers' physical activity, screen time, and compliance with recommendations [J]. Med Sci Sports Exerc, 2012,44(3):458-465.
- [10] TANDON P S, ZHOU C, LOZANO P, et al. Preschoolers' total daily screen time at home and by type of child care [J]. J Pediatr, 2011, 158(2):297-300.
- [11] HINKLEY T, SALMON J, OKELY A D, et al. Preschoolers' physical activity, screen time, and compliance with recommendations [J]. Med Sci Sports Exerc, 2012,44(3):458-465.
- [12] 史超. 当议社会认知理论在思想政治教育中的应用 [J]. 大观周刊, 2011(34):32,106.
- [13] 徐晓莉,廖逸星,孙昕葵,等.北京市中学生视屏时间现状与影响因素研究 [J]. 中国学校卫生, 2014,35(11):1619-1621.
- [14] 罗春燕,王鹏飞,骆璇,等.上海市初中学生屏幕时间现状及影响因素分析 [J]. 环境与职业医学, 2011,28(6):323-326.

收稿日期:2018-11-19;修回日期:2018-12-14