

父母因素对儿童青少年视屏时间的影响及其性别差异

安美静, 陈天娇, 马军

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 分析父母因素对儿童青少年视屏时间的影响并探讨是否存在性别差异, 为制定儿童青少年视屏时间过长干预措施提供依据。**方法** 采用分层整群抽样方法, 在北京市房山区城市中学、城市小学、乡村中学、乡村小学各抽取 4 所学校, 对抽中学校的学生及家长各 2 183 人进行一般人口学特征及视屏时间问卷调查。分析父母因素对学生视屏时间过长的影响及性别差异。**结果** 中小学生在视屏时间过长报告率为 10.4%, 男生 (11.9%) 高于女生 (8.9%)。父亲一周中中等强度体力活动总时间 >180 min、工作日和一周日均视屏时间 >120 min, 其孩子视屏时间过长的风险分别是参照组的 0.64, 1.88 和 1.91 倍。母亲工作日、休息日及一周日均视屏时间 >120 min, 其孩子视屏时间过长的风险分别是参照组的 1.87, 1.52 和 1.76 倍, 父亲工作日及一周日均视屏时间对男生和女生均有影响, 母亲工作日、休息日及一周日均视屏时间对女生的影响较为明显。**结论** 父母日常视屏时间对子女的视屏时间有较强的影响, 在制定儿童青少年视屏行为防控措施时应考虑父母视屏行为的影响。

【关键词】 计算机终端; 时间; 儿童; 青少年; 回归分析

【中图分类号】 G 78 R 179 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2019)02-0202-04

Parental influences on screen time among children and adolescents and associated gender disparity/AN Meijing, CHEN Tianjiao, MA Jun. School of Public Health & Institute of Child and Adolescent Health, Peking University, Beijing(100191), China

【Abstract】Objective To analyze the effect of parental correlates on screen time among children and adolescents and to explore possible gender disparity, and to provide the reference for taking measures to control and prevent the phenomenon. **Methods** By stratified cluster sampling, 4 schools were selected from each of the urban middle school, urban primary school, rural middle school and rural primary school in Fangshan district, Beijing city. Students and parents in the selected school were recruited and investigated on general demographic characteristics and screen time. The effect of parental correlates on screen time and associated gender disparity were analyzed. **Results** The prevalence of high screen time among children and adolescents was 10.4%, with boys' (11.9%) higher than girls' (8.9%). Students whose father spent more than 180 min in moderate and vigorous physical activity weekly were at lower risk for high screen time ($OR=0.64$). Students whose father spent more than 120 min screen time during weekday or on average were at higher risk for high screen time ($OR=1.88, 1.91$). Students whose mother spent more than 120 min screen time during weekday, during weekend or on average were at higher risk for high screen time compared with control group ($OR=1.87, 1.52, 1.76$). Father's screen time during weekday or on average showed impact on screen time of their daughters and sons. Mother's screen time only showed impacts on their daughters. **Conclusion** A strong effect of parental daily screen time on children's screen time has been observed. Parental practice and roles should be considered to tailor interventions for healthy screen time among children and adolescents.

【Key words】 Computer terminals; Time; Child; Adolescent; Regression analysis

2018 年 7 月, 我国首份《中国义务教育质量监测报告》指出, 学生肥胖、近视和睡眠不足问题较为突出^[1], 其中近视问题尤其受到社会各界广泛重视。2018 年 8 月, 教育部、国家卫生健康委员会等 8 个部门联合印发《综合防控儿童青少年近视实施方案》, 对儿童青少年总体近视率设定了严格的防控目标^[2]。

视屏时间过长除造成儿童青少年肥胖、近视和睡眠不足外, 还会引起抑郁、焦虑等心理问题^[3-6]。探讨儿童青少年视屏时间过长的影响因素并有效控制, 对提升儿童青少年的身心健康水平有重要意义。

有研究表明, 父母在家庭中的习惯是影响儿童视屏时间的最重要因素之一^[7]。刘恒等^[8]研究发现, 父亲年龄 <35 岁, 母亲肥胖、父亲和母亲学历在本科以下是孩子一周平均每天视屏时间 >2 h 的危险因素。北美一项研究表明, 父母看电视的时间与儿童上学日和周六日的看电视时间有很强的相关性^[9]。本文分别探讨父亲因素与母亲因素对儿童青少年视屏时间过长的影响及是否存在性别差异, 为降低儿童青少年视

【基金项目】 卫生公益性行业科研专项项目 (201202010)。

【作者简介】 安美静 (1992-), 女, 河北唐山人, 在读硕士, 主要研究方向为儿童青少年生长发育及影响因素。

【通讯作者】 陈天娇, E-mail: tianjiao.chen@hsc.pku.edu.cn。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2019.02.012

屏时间干预措施的制定提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 对象 采用分层整群抽样方法,将北京市房山区中小学校分成城市中学、城市小学、乡村中学、乡村小学 4 组,每组抽取 4 所学校,于 2012 年 10 月对抽中学校的学生和家长进行调查,共发放 3 441 份问卷,收回 2 670 份学生有效问卷,有效回收率为 77.59%,因该学生问卷是 7 天行为日记,请学生或家长连续 7 天进行行为及时间记录,问卷在学生端停留时间较长,问卷丢失或毁损的可能性增大,使问卷的回收率有所下降。筛选出孩子在家时,长期与孩子生活在一起的父母问卷,以学生问卷数据为基础,排除家长问卷不合格的样本,共 2 183 份样本纳入分析,经检验,排除数据前后,儿童青少年性别、年龄段、城乡及超重肥胖状态分布差异无统计学意义(P 值均 >0.05)。研究对象为初中生和小学生,年龄为 7~17 岁,平均(11.43 ± 2.16)岁,男生 1 080 名,女生 1 103 名。本研究已获得北京大学医学部伦理委员会批准,所有参加者均签署知情同意书。

1.2 方法 自行编制学生一周行为日记问卷,内容经专家多次研讨确定,信效度良好,用以记录学生连续一周的看电视时间和玩计算机、电子游戏时间,将学生每天看电视的时间求和计算一周看电视总时间,将每天玩计算机、电子游戏时间求和计算一周玩计算机、电子游戏总时间。中学生日均视屏时间=(学生一周看电视总时间+学生一周玩计算机、电子游戏总时间)/7。按照《中国儿童青少年身体活动指南》^[10]推荐的儿童青少年每天视屏时间不超过 120 min,将儿童青少年视屏时间 >120 min 视为视屏时间过长。学生运动行为日记同时记录学生的出生日期、性别、所在地区、年级,并根据调查日期及出生日期计算学生的实足年龄,依据所在年级将学生划分为小学组和中学组。学生身高、体重的测量按照 2010 年全国学生体质健康调研体检细则^[11]进行。体质质量指数(BMI)=体重(kg)/身高²(m²)。根据《学龄儿童青少年超重与肥胖筛查》卫生标准^[12]将儿童青少年分为超重肥胖组与非超重肥胖组。

自行编制家长问卷,对父母的实足年龄、身高、体重、文化程度、职业、过去 7 d 中等和/或高等体力活动(moderate-to-vigorous intensity physical activity, MVPA)总时间、工作日平均每天看电视或用电脑娱乐的时间、休息日平均每天看电视或用电脑娱乐的时间进行调查。根据父母的身高、体重分别计算 BMI,并依据《成人体重判定》卫生标准^[13]将父母划分为超重肥胖组与非超重肥胖组。将父母看电视或用电脑娱乐的时间视为视屏时间,分为工作日日均视屏时间、休息

日日均视屏时间及一周日均视屏时间,其中一周日均视屏时间=(工作日日均视屏时间 $\times 5$ +休息日日均视屏时间 $\times 2$)/7。根据父母过去一周 MVPA 总时间及工作日、休息日及日均视屏时间的中位数分布,将父母过去一周 MVPA 总时间分为 ≤ 180 min 和 >180 min 组,将父母工作日、休息日及一周日均视屏时间分为 ≤ 120 min 和 >120 min 组。

1.3 统计学处理 使用 EpiData 3.0 进行数据录入,对其中 10%的数据进行双录入。使用 SPSS 21.0 进行统计学分析。采用 χ^2 检验比较不同组间儿童青少年视屏时间过长的差异,使用 Logistic 回归分析父亲与母亲因素对儿童青少年视屏时间过长的影响,检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 不同特征儿童青少年视屏时间过长报告率 2 183 名学生中共检出视屏时间过长人数为 227 名,报告率为 10.4%。其中男生视屏时间过长报告率为 11.9%,高于女生(8.9%);小学生视屏时间过长报告率(12.8%)高于中学生(8.1%);超重或肥胖学生视屏时间过长报告率(13.1%)高于非超重肥胖学生(9.0%),差异有统计学意义(P 值均 <0.05)。见表 1。

表 1 不同组别儿童青少年视屏时间过长报告率比较

组别	人数	报告人数	χ^2 值	P 值
性别			5.48	0.02
男	1 080	129(11.9)		
女	1 103	98(8.9)		
学段			13.09	<0.01
小学	1 079	138(12.8)		
中学	1 104	89(8.1)		
城乡			1.55	0.21
城市	1 018	97(9.5)		
农村	1 165	130(11.2)		
超重或肥胖			8.93	<0.01
否	1 426	128(9.0)		
是	757	99(13.1)		
合计	2 183	227(10.4)		

注:()内数字为报告率/%。

2.2 父母因素与儿童青少年视屏时间过长相关性 父亲一周 MVPA 总时间 >180 min,其子女视屏时间过长报告率低于父亲一周 MVPA 总时间 ≤ 180 min 的学生,分别为 8.0%和 12.0%($P<0.01$)。相比于父亲视屏时间 ≤ 120 min 的学生,父亲工作日和一周日均视屏时间 >120 min 的学生视屏时间过长报告率较高,分别为 13.6%与 7.7%,12.9%与 7.3%(P 值均 <0.01)。母亲工作日、休息日和一周日均视屏时间 >120 min,其子女视屏时间过长报告率高于母亲视屏时间 ≤ 120 min 的学生(P 值均 <0.01)。见表 2。

2.3 父母因素对儿童青少年视屏时长的影响 总的来看,在控制了儿童青少年年龄、城乡和超重肥胖状态后,父亲一周 MVPA 总时间 >180 min 与儿童青少年视屏时间过长呈负相关,而父亲工作日和一周日均视屏时间 >120 min,与子女视屏时间过长呈正相关。母

亲工作日、休息日和一周日均视屏时间>120 min 与儿童青少年视屏时间过长呈正相关。

将男生和女生分开来看,在控制了儿童青少年年龄、城乡和超重肥胖状态后,父亲一周 MVPA 总时间>180 min 与男生视屏时间过长呈负相关,而对女生无影响。父亲工作日和一周日均视屏时间>120 min,与

男生和女生视屏时间过长均呈正相关。母亲一周 MVPA 总时间>180 min 与男生视屏时间过长呈负相关,而对女生无影响。母亲工作日、休息日和一周日均视屏时间>120 min 与女生视屏时间过长均呈正相关,而对男生无影响。见表 3。

表 2 父母因素与儿童青少年视屏时间过长相关分析

父母因素	父亲				母亲				
	人数	学生视屏时间过长	χ^2 值	P 值	人数	学生视屏时间过长	χ^2 值	P 值	
年龄/岁	<40	1 208	112(9.3)	2.17	0.14	1 473	155(10.5)	0.82	0.37
	40~62	825	93(11.3)			536	49(9.1)		
职业	生产运输设备操作及有关人员	465	51(11.0)	1.27	0.74	153	20(13.1)	4.39	0.22
	商业/服务业人员	462	46(10.0)			518	57(11.0)		
	机关事业单位军人和离退休人员	554	50(9.0)			411	32(7.8)		
	待业/下岗、农林渔水利业生产和其他人员	497	53(10.7)			873	88(10.1)		
文化程度	初中及以下	1 026	113(11.0)	3.38	0.18	1 024	108(10.5)	0.70	0.71
	高中及大专	804	78(9.7)			777	78(10.0)		
	大学及以上	203	14(6.9)			208	18(8.7)		
超重/肥胖	否	748	68(9.1)	1.29	0.26	1 145	108(9.4)	1.52	0.22
	是	1 285	137(10.7)			864	96(11.1)		
一周 MVPA 总时间/min	≤180	1 043	125(12.0)	8.17	<0.01	956	110(11.5)	3.58	0.06
	>180	851	68(8.0)			904	80(8.8)		
工作日日均视屏时间/min	≤120	1 216	94(7.7)	18.48	<0.01	1 319	107(8.1)	17.55	<0.01
	>120	817	111(13.6)			690	97(14.1)		
休息日日均视屏时间/min	≤120	1 019	96(9.4)	0.99	0.32	1 152	98(8.5)	8.03	<0.01
	>120	1 014	109(10.7)			857	106(12.4)		
一周日均视屏时间/min	≤120	1 016	74(7.3)	17.56	<0.01	1 154	92(8.0)	14.15	<0.01
	>120	1 017	131(12.9)			855	112(13.1)		
合计		2 033	205(10.1)			2 009	204(10.2)		

注:()内数字为报告率/%;部分变量存在缺失值。

表 3 父母身体活动和视屏时间对儿童青少年视屏时间过长的影响[OR 值(OR 值 95%CI)]

自变量	男生	女生	总体
父亲因素(n=2 033)			
一周 MVPA 总时间 >180 min	0.50(0.33~0.78) [△]	0.86(0.55~1.36)	0.64(0.47~0.88) [△]
工作日日均视屏时间 >120 min	1.59(1.08~2.35) [△]	2.41(1.52~3.81) [△]	1.88(1.40~2.51) [△]
休息日日均视屏时间 >120 min	0.99(0.67~1.46)	1.53(0.97~2.40)	1.17(0.88~1.57)
一周日均视屏时间 >120 min	1.56(1.06~2.30) [△]	2.69(1.64~4.43) [△]	1.91(1.41~2.58) [△]
母亲因素(n=2 009)			
一周 MVPA 总时间 >180 min	0.50(0.33~0.77) [△]	1.19(0.76~1.87)	0.75(0.55~1.02)
工作日日均视屏时间 >120 min	1.28(0.86~1.92)	3.15(1.99~4.97) [△]	1.87(1.40~2.51) [△]
休息日日均视屏时间 >120 min	1.12(0.75~1.66)	2.40(1.51~3.81) [△]	1.52(1.13~2.03) [△]
一周日均视屏时间 >120 min	1.08(0.73~1.61)	3.58(2.19~5.84) [△]	1.76(1.31~2.35) [△]

注:部分变量存在缺失值;一周 MVPA 总时间参照组为≤180 min,其余参照组为≤120 min;△P<0.05。

3 讨论

本研究结果显示,北京市房山区中小学生视屏时间过长报告率为 10.4%,低于徐晓莉等^[14-15]调查结果。另外,本研究发现男生的视屏时间过长报告率高于女生,与国内外研究结果相似^[16-17]。父亲一周 MVPA 总时间≤180 min、工作日和一周日均视屏时间>120 min,母亲工作日、休息日及一周日均视屏时间>120 min 均使孩子视屏时间过长的风险增加,与罗春燕等^[18]研究结果相似。国外研究也发现,父母的视屏时间与儿童视屏时间有较强的相关性^[19-20]。可能是由于孩子学习父母的视屏行为(如看电视、玩电子游戏等),社会认知理论认为通过模仿过程可形成自己

的行为^[21],孩子可能通过观察学习父母行为而养成看电视的习惯;社会生态学理论认为电视可能是家庭生活重要的组成部分^[22],看电视可能成为一些家庭的日常活动,并且孩子与家长一起看电视可能是家人在一起的重要娱乐活动^[23]。提示减少父母自身的视屏时间能够帮助减少孩子的视屏时间^[24]。

本研究探索性地分析父亲因素与母亲因素对男生和女生视屏时间的影响,发现父亲工作日和一周日均视屏时间>120 min,使男生和女生视屏时间过长的风险均增加,对女生的影响稍强于男生。Jago 等^[9]研究发现,无论是<7 岁组还是≥7 岁组,父亲日均看电视时间>120 min 均使男生和女生上学日和周六日看

电视时间过长的可能性增加,但对男生的影响稍高于女生。本次研究未区分学生上学日和周六日的视屏时间,为更加明晰家长行为对孩子不同时段视屏时间的影响,以后的研究中可将学生的视屏时间按照上学日和周六日分开进行分析比较。本研究显示,父亲一周 MVPA 总时间>180 min 的男生视屏时间过长的可能性降低,可能男生更喜欢户外活动,父亲的运动行为为习惯对男生的影响更大。

在养育孩子方面,母亲可能投入的时间与精力多于父亲,因而与儿童青少年的关系更紧密一些^[25]。本研究中,将学生按性别分开来看,发现母亲工作日、休息日和一周日均视屏时间对女生影响较大,而未发现对男生有影响,与 Dubas 等^[26] 研究结果相似,其发现母亲与女生视屏时间的相关性较为稳定,可能原因为女生与母亲的依恋性较强,关系较为紧密,母亲的行为对女孩的行为选择有一定的影响,女生更倾向学习母亲的行为^[20]。提示在进行防控儿童青少年期女生视屏时间干预措施的制定过程中应注意对母亲进行宣传教育,减少母亲视屏时间,降低母亲的“榜样作用”对孩子带来的不良影响。

本次研究以行为日记的形式对儿童青少年视屏时间进行连续 7 d 记录,有效降低回忆偏倚。随着社会的发展,智能手机的使用更为普遍,此次视屏时间未包括使用智能手机的时间,在以后的研究中应关注该行为时间。本文采用横断面研究,因果推断可能受到一定限制。另外,在进行 Logistic 回归分析时,控制的协变量有限,仍可能存在未知混杂。

儿童青少年视屏行为大多发生在家庭环境中,父母的行为对孩子有示范作用,通过宣传教育降低家长的视屏时间,增加家长的户外活动时间,将有助于为孩子营造健康的生活环境,降低孩子的视屏时间,提升身心健康水平。

4 参考文献

- [1] 教育部.我国首份《中国义务教育质量监测报告》发布[EB/OL]. [2018-07-24]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/55987/201807/t20180724_343663.html.
- [2] 教育部.教育部等八部门关于印发《综合防控儿童青少年近视实施方案》的通知[EB/OL]. [2018-08-30]. http://www.gov.cn/src-site/a17/moe_943/s3285/201808/t20180830_346672.html.
- [3] STAIANO A E, HARRINGTON D M, BROYLES S T, et al. Television, adiposity, and cardiometabolic risk in children and adolescents [J]. *Am J Prev Med*, 2013, 44(1): 40-47.
- [4] 张欣.重视儿童青少年近视环境危险因素的防控[J]. *中国学校卫生*, 2018, 39(1): 6-8, 12.
- [5] 张安慧,王睿,朱敏,等.学龄前儿童视屏时间对睡眠行为的影响[J]. *现代预防医学*, 2018, 45(14): 2551-2553.
- [6] 付继玲,万宇辉,孙莹,等.中学生视屏时间、心理亚健康与自伤行为[J]. *中国心理卫生杂志*, 2013, 27(6): 468-472.
- [7] 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.
- [8] 刘恒,石韬,李小东.新疆乌鲁木齐市 3~6 岁学龄前儿童视屏时间状况及影响因素研究[J]. *现代预防医学*, 2018, 45(6): 1012-1015.
- [9] JAGO R, STAMATAKIS E, GAMA A, et al. Parent and child screen-viewing time and home media environment [J]. *Am J Prev Med*, 2012, 43(2): 150-158.
- [10] 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.
- [11] 中国学生体质与健康研究组.2010 年中国学生体质与健康调研报告[M].北京:高等教育出版社,2012:32-47.
- [12] 国家卫生和计划生育委员会.学龄儿童青少年超重与肥胖筛查[S].北京,2018.
- [13] 国家卫生和计划生育委员会.中华人民共和国卫生行业标准:成人体重判定[S].2013-04-18.
- [14] 徐晓莉,廖逸星,孙昕冀,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.
- [15] 吴丽晶,韦冬梅,高爱钰,等.北京东城区小学生身体活动视屏行为与抑郁症状的相关性[J]. *中国学校卫生*, 2015, 36(3): 326-329.
- [16] 伍晓艳,陶舒曼,张诗晨,等.中国 12 省份中小学生学习视屏时间及其影响因素分析[J]. *中华预防医学杂志*, 2016, 50(6): 508-513.
- [17] BOUNOVA A, MICHALOPOULOU M, AGELOUSIS N, et al. Home and neighborhood environment predictors of adolescents' screen viewing [J]. *J Phys Act Health*, 2016, 13(12): 1310-1316.
- [18] 罗春燕.上海市青少年课余屏前行为的影响因素与干预研究[D].上海:复旦大学,2014.
- [19] LAURICELLA A R, WARTELLA E, RIDEOUT V J. Young children's screen time: the complex role of parent and child factors [J]. *J Appl Dev Psychol*, 2015, 36: 11-17.
- [20] SCHOEPE S, VANDELANOTTE C, BERE E, et al. The influence of parental modelling on children's physical activity and screen time: does it differ by gender? [J]. *Eur J Public Health*, 2017, 27(1): 152-157.
- [21] 马骁.健康教育学[M].北京:人民卫生出版社,2013:73.
- [22] JORDAN A. The role of media in children's development: an ecological perspective [J]. *J Dev Behav Pediatr*, 2004, 25(3): 196-206.
- [23] BLEAKLEY A, JORDAN A B, HENNESSY M. The relationship between parents' and children's television viewing [J]. *Pediatrics*, 2013, 132(2): e364-e371.
- [24] LEE E, HESKETH K D, RHODES R E, et al. Role of parental and environmental characteristics in toddlers' physical activity and screen time: bayesian analysis of structural equation models [J]. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2018, 15(1): 17.
- [25] HENRICSON C, ROKER D. Support for the parents of adolescents: a review [J]. *J Adoles*, 2000, 23(6): 763-783.
- [26] DUBAS J S, GERRIS J R M. Longitudinal changes in the time parents spend in activities with their adolescent children as a function of child age, pubertal status and gender [J]. *J Fam Psychol*, 2002, 16(4): 415-426.