

癫痫儿童屏幕暴露现状及相关因素分析

王淑静¹ 李燕² 胡梦珠¹ 朱应红³ 崔乃雪¹

(1. 山东大学护理与康复学院, 山东济南 250012; 2. 山东省济南市槐荫区机关幼儿园, 山东济南 250021; 3. 山东大学齐鲁医院, 山东济南 250012)

【摘要】目的 了解癫痫儿童屏幕暴露现状, 并分析屏幕暴露的影响因素, 为癫痫患儿屏幕暴露管理提供科学依据。**方法** 采用方便抽样法于 2023 年 3—6 月选取济南市两所三甲医院门诊或进行 24 h 脑电监测复诊的癫痫患儿 275 例, 由其父亲或母亲进行问卷填写, 收集癫痫儿童屏幕暴露、父母屏幕调节行为, 以及患儿和家庭的相关资料。使用 Wilcoxon 秩和检验或 Kruskal-Wallis H 检验对患儿上学日和周末日均屏幕暴露时间及每日平均屏幕暴露时间进行单因素分析。使用多因素 logistic 回归分析探讨患儿屏幕暴露时间高于指南推荐标准 (上学日日均屏幕暴露时间 >1 h 或周末日均 >2 h) 的危险因素。**结果** 上学日日均屏幕暴露时长中位数为 40 min, 周末日均为 120 min; 23.1% (63/273) 的患儿上学日日均屏幕暴露时间 >1 h, 42.5% (117/275) 周末日均屏幕暴露时间 >2 h。4 例患儿在使用屏幕设备时癫痫发作。多因素 logistic 回归分析显示, 患儿临睡前使用屏幕设备、父母受教育程度较低、照顾者与患儿一起讨论屏幕内容, 以及患儿癫痫发作持续时间较长是屏幕暴露时间高于指南推荐标准的危险因素 ($P<0.05$)。**结论** 部分癫痫儿童屏幕暴露时间高于指南推荐标准; 癫痫发作持续时间较长、父母受教育程度较低和放纵型数码教养与患儿屏幕暴露时间高于指南推荐标准密切相关, 需对具备这些特征的家庭和患儿予以重视并给予健康教育。

【中国当代儿科杂志, 2024, 26 (11): 1202–1210】

【关键词】 癫痫; 屏幕暴露; 屏幕时间; 家庭; 儿童

Screen exposure status and related factors in children with epilepsy

WANG Shu-Jing, LI Yan, HU Meng-Zhu, ZHU Ying-Hong, CUI Nai-Xue. School of Nursing and Rehabilitation, Shandong University, Jinan 250012, China (Cui N-X, Email: cnx@sdu.edu.cn)

Abstract: Objective To understand the status of screen exposure in children with epilepsy and analyze the influencing factors for screen exposure time, providing a scientific basis for managing screen exposure in these children. **Methods** A convenience sampling method was used to select 275 children with epilepsy from outpatient clinics or those undergoing 24-hour electroencephalogram monitoring at two tertiary hospitals in Jinan from March to June 2023. Their parents (fathers or mothers) completed a questionnaire to collect data on screen exposure, parental screen regulation behaviors, and related information about the children and their families. The Wilcoxon rank-sum test or the Kruskal-Wallis H test was used to conduct a univariate analysis of the average screen exposure time of children on school days and weekends, as well as the daily average screen exposure time. A multivariate logistic regression analysis was used to identify the risk factors for children whose screen exposure time exceeded the recommended guidelines (average screen exposure time on school days >1 hour or average on weekends >2 hours). **Results** The median screen exposure duration on school days was 40 minutes, while on weekends it was 120 minutes. Among the children studied, 23.1% (63/273) had average screen exposure time exceeding 1 hour on school days, and 42.5% (117/275) had average screen exposure time exceeding 2 hours on weekends. Four children experienced seizures while using screen devices. Multivariate logistic regression analysis indicated that using screen devices shortly before sleep, lower educational levels of parents, caregivers discussing screen content with children, and longer seizure durations in children were risk factors for exceeding recommended guidelines ($P<0.05$). **Conclusions** Some children with epilepsy have a screen exposure

【收稿日期】2024-04-10; 【接受日期】2024-09-13

【基金项目】国家自然科学基金项目 (3210070458)。

【作者简介】王淑静, 女, 硕士研究生。

【通信作者】崔乃雪, 女, 副教授。Email: cnx@sdu.edu.cn。

time exceeding the recommended guidelines. A longer seizure duration, lower parental education levels, and permissive digital parenting are closely associated with children's screen exposure time exceeding the recommended guidelines. Families and children exhibiting these characteristics should be prioritized for attention and health education.

[Chinese Journal of Contemporary Pediatrics, 2024, 26(11): 1202-1210]

Key words: Epilepsy; Screen exposure; Screen time; Family; Child

屏幕暴露 (screen exposure) 也称屏幕使用, 是指一系列基于屏幕的活动, 包括观看电视、平板电脑或计算机及使用智能手机等^[1]。国内外大量关于健康儿童和青少年的屏幕暴露研究显示, 随着科技的进步和移动设备的普及, 过度屏幕暴露已成为儿童健康的普遍和严重的威胁^[2-5]。

相比而言, 特殊儿童如癫痫儿童的屏幕暴露尚缺乏关注, 但癫痫儿童的特殊性使其屏幕暴露值得重视。一方面, 癫痫患儿疾病负担沉重, 2016年全球疾病负担研究将癫痫列为第五大最沉重的神经系统疾病, 占全球残疾调整生命年的1 300万以上 (占总疾病负担的0.5%)^[6]。流行病学调查显示, 中国1 000万癫痫患者中, 大约有600万为儿童^[7], 每年新增癫痫患儿病例40万~60万^[8]。且研究发现, 约10%的癫痫患者存在光敏性反应 (健康人群中发病率不到0.5%)^[9]。屏幕设备带来的复杂刺激如亮度、图案、闪烁频率和颜色等可能会诱发视觉反射性癫痫发作^[10], 因此, 过度屏幕暴露对癫痫患儿的危害可能更大。另一方面, 由于疾病的特殊性, 癫痫患儿的体力活动水平普遍偏低^[11], 而且患儿和父母均具有较高的病耻感^[12], 导致他们更有可能使用屏幕设备消磨时间或从事娱乐社交等活动。国外已有研究发现, 癫痫患儿的屏幕暴露时间高于健康同龄人, 且患儿的屏幕暴露时间与健康相关生活质量之间存在负相关^[11, 13]。但国内一项质性研究显示, 照顾者对于癫痫患儿屏幕使用存在顾虑, 甚至禁止他们使用^[14]。目前, 尚未见国内关于癫痫儿童屏幕暴露现状的报道。因此, 本研究旨在了解癫痫儿童屏幕暴露现状及屏幕暴露的相关因素, 为制定癫痫儿童屏幕管理的干预措施提供实证支持。

1 资料与方法

1.1 研究对象

本研究采用方便抽样法于2023年3—6月选取济南市两所三甲医院门诊或进行24 h脑电监测复诊的癫痫儿童为研究对象。纳入标准: (1) 既往临床诊断为癫痫且在本研究调查期间来院复诊;

(2) 年龄为3~12岁; (3) 陪伴就诊者为患儿的父亲或母亲。排除标准: (1) 患有严重智力障碍、脑性瘫痪、存在严重视力障碍或眼盲, 以及其他确诊的躯体和精神疾病的患儿; (2) 病情处于急危重症的患儿; (3) 患儿照顾者无法填写问卷或拒绝参与本研究。本研究获山东大学护理与康复学院伦理委员会的批准 (2023-R-141), 并获得患儿照顾者的知情同意。本研究共发放300份问卷, 回收有效问卷275份。

1.2 研究工具

1.2.1 一般资料问卷 一般资料问卷包含4个部分: (1) 患儿一般资料, 即年龄、性别、是否为独生子女; (2) 患儿疾病相关资料, 包括有无癫痫家族史、癫痫总发作次数、癫痫发作平均持续时间、用药种类; (3) 照顾者相关资料, 包括家庭居住地、家庭居住面积、父母婚姻情况、家庭结构、祖辈是否参与教养、父母受教育程度、父母职业、家庭平均月收入; (4) 父母屏幕调节行为^[15], 包括“是否提醒儿童调节电子设备屏幕亮度?”等5个条目^[16-17]。

1.2.2 自编屏幕暴露问卷 根据既往文献和本课题组前期研究^[18-20], 评价就诊前1周上学日和周末的屏幕暴露时间、屏幕设备类型 (手机、平板电脑、电视、其他), 以及从事屏幕活动的主要类型 (看动画片、刷短视频、学习类等其他)。根据2016年美国儿科学会指南^[21]和本次调查患儿特点, 将上学日日均屏幕暴露时间>1 h或周末日均>2 h定义为高于指南推荐标准。此外, 还询问上次因本病就诊至本次调查期间的癫痫发作次数、发作时是否使用屏幕设备, 以及发作时从事屏幕活动的主要类型等内容。

1.3 统计学分析

使用Stata 17.0软件进行统计学分析。正态分布的计量资料使用均数±标准差 ($\bar{x} \pm s$) 描述, 非正态分布的计量资料使用中位数 (四分位数间距) [$M (P_{25}, P_{75})$] 描述; 计数资料使用例数和百分率 (%) 描述。单因素分析采用Wilcoxon秩和检验或Kruskal-Wallis H 检验。既往研究报道, 由于筛选单因素分析中具有统计学意义的变量进入

多因素分析无法适当控制混杂或变量间的相互关系，建议使用向后法进行变量选择^[22]。因此，本研究的多因素分析将事先选择的自变量（除有无癫痫家族史和父母婚姻情况两个组内病例数差异较大的变量外）全部纳入logistic回归方程，并采用向后法（剔除标准 $P>0.20$ ）精简模型以探讨患儿屏幕暴露的相关因素。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况

所纳入患儿平均年龄为 (7.7 ± 2.5) 岁。43.6%（115/264）的患儿癫痫发作持续时间为1~5 min。53.9%（139/258）的患儿只服用1种药物。患儿及其照顾者的一般情况见表1。

表1 癫痫儿童及其照顾者一般情况以及与屏幕暴露时间的关系 [M (P_{25} , P_{75}), min]

变量	例数	上学日均屏幕暴露时间	周末日均屏幕暴露时间	每日平均屏幕暴露时间
患儿特征				
年龄段 ^a				
学龄前	112	60(30, 90)	120(60, 210)	77(38, 120)
学龄期	158	30(10, 60)	120(60, 240)	60(31, 114)
Z值		4.153	-1.018	1.428
P值		<0.001	0.308	0.153
性别 ^a				
男	132	30(15, 60)	120(60, 270)	69(34, 133)
女	135	40(20, 60)	120(60, 180)	64(34, 107)
Z值		-0.350	0.595	0.562
P值		0.726	0.551	0.574
独生子女 ^a				
是	68	30(10, 60)	120(50, 180)	50(25, 109)
否	206	43(20, 60)	120(60, 240)	69(36, 124)
Z值		-1.483	-1.514	-1.751
P值		0.138	0.130	0.079
疾病特征				
有无癫痫家族史 ^a				
有	15	60(60, 120)	180(120, 300)	103(77, 154)
无	255	30(15, 60)	120(60, 240)	60(34, 114)
Z值		-2.406	-1.517	-2.401
P值		0.016	0.129	0.016
癫痫总发作次数 ^a				
≤10	202	30(15, 60)	120(60, 240)	69(31, 116)
>10	66	43(30, 60)	120(60, 240)	60(39, 111)
Z值		0.763	0.321	0.433
P值		0.445	0.748	0.665
癫痫发作平均持续时间 (min) ^a				
<1	105	40(20, 60)	120(60, 180)	60(34, 94)
1~5	115	30(15, 60)	120(60, 240)	73(34, 124)
>5	44	30(20, 60)	120(60, 345)	73(36, 139)
H值		0.121	4.213	2.674
P值		0.941	0.121	0.263
用药种类 (种) ^a				
0	49	43(1, 60)	150(60, 240)	86(39, 120)
1	139	60(20, 90)	120(60, 240)	69(39, 137)
≥2	70	30(20, 60)	105(60, 180)	56(31, 94)
H值		1.485	3.785	3.264
P值		0.476	0.151	0.196

表 1 (续)

变量	例数	上学日均屏幕暴露时间	周末日均屏幕暴露时间	每日平均屏幕暴露时间
家庭特征				
家庭居住地				
城市	182	30(10, 60)	120(60, 180)	60(31, 94)
其他	93	60(30, 90)	150(60, 300)	94(39, 154)
Z值		-2.476	-2.584	-3.005
P值		0.013	0.010	0.003
家庭居住面积 (m ²)				
<100	42	30(20, 60)	120(60, 210)	73(31, 111)
≥100	233	40(15, 60)	120(60, 240)	64(34, 120)
Z值		0.948	-0.059	0.478
P值		0.343	0.953	0.633
父母婚姻情况				
已婚	269	30(15, 60)	120(60, 240)	64(34, 116)
其他	6	75(30, 120)	240(120, 390)	126(56, 223)
Z值		-1.179	-1.268	-1.207
P值		0.238	0.205	0.227
家庭结构 ^a				
核心家庭	171	30(10, 60)	120(60, 210)	60(31, 107)
其他	102	60(20, 75)	135(60, 240)	79(34, 137)
Z值		-1.058	-2.123	-2.058
P值		0.290	0.034	0.040
祖辈是否参与教养 ^a				
是	82	60(30, 90)	150(60, 240)	86(47, 137)
否	191	30(10, 60)	120(60, 210)	60(30, 107)
Z值		-2.877	-2.232	-2.896
P值		0.004	0.026	0.004
母亲受教育程度 ^a				
本科及以上	53	30(10, 60)	60(30, 150)	39(24, 69)
大专	53	30(10, 60)	90(60, 150)	56(31, 90)
高中及以下	168	60(20, 90)	150(60, 300)	79(41, 144)
H值		10.650	22.006	24.050
P值		0.005	<0.001	<0.001
父亲受教育程度				
本科及以上	57	30(10, 60)	60(40, 150)	39(24, 73)
大专	55	30(2, 60)	120(60, 150)	56(28, 86)
高中及以下	163	60(30, 90)	150(60, 300)	86(43, 146)
H值		16.379	20.108	27.013
P值		<0.001	<0.001	<0.001
母亲职业 ^a				
无业、自由职业等	93	60(20, 90)	120(60, 240)	77(34, 129)
工人、个体经营等	57	30(20, 60)	120(60, 240)	60(39, 107)
普通企业职工等	79	30(10, 60)	120(35, 240)	64(30, 124)
公务员、国企员工等	39	30(10, 60)	60(60, 150)	39(28, 86)
H值		7.557	6.237	7.424
P值		0.056	0.101	0.060

表 1 (续)

变量	例数	上学日均屏幕暴露时间	周末日均屏幕暴露时间	每日平均屏幕暴露时间
父亲职业 ^a				
无业、自由职业等	22	60(20, 120)	180(90, 300)	94(41, 154)
工人、个体经营等	114	60(20, 80)	120(60, 270)	77(39, 137)
普通企业职工等	101	30(10, 60)	120(60, 180)	60(30, 111)
公务员、国企员工等	37	30(10, 60)	60(40, 150)	46(31, 69)
H值		8.244	9.169	10.324
P值		0.041	0.027	0.016
家庭经济收入(元/月) ^a				
<10 000	144	45(15, 60)	120(60, 240)	69(34, 118)
10 000~20 000	101	30(18, 90)	120(60, 210)	60(31, 120)
>20 000	28	30(15, 60)	135(60, 180)	64(32, 94)
H值		0.356	0.934	0.914
P值		0.837	0.627	0.633

注：a 示原始数据中存在少量缺失值，因此人数相加少于 275 例。

2.2 屏幕暴露情况

患儿上学日和周末日均屏幕暴露时间及每日平均屏幕暴露时间分别为 40 (20, 60) min、120 (60, 240) min 和 64 (34, 120) min。学龄前、有癫痫家族史、居住地非城市、非核心家庭、祖辈参与教养、父母受教育程度低、父亲职业为无业/自由/工人/个体经营者与患儿屏幕暴露时间更长有关 ($P<0.05$)，见表 1。23.1% (63/273) 的患儿上学日均屏幕暴露时间 >1 h，42.5% (117/275) 周末日均屏幕暴露时间 >2 h；51.3% (141/275) 每日平均屏幕暴露时间 >1 h，23.3% (64/275) 每日平均屏幕暴露时间 >2 h。

患儿使用的屏幕设备类型前 3 位依次是：手机 91.6% (251/274)、电视 80.3% (220/274)、平板电脑 37.0% (101/273)。无论是在上学日还是周末，屏幕活动类型多选择动画片 [上学日 51.4% (128/249)，周末 51.3% (137/267)]，其次为短视频 [上学日 29.7% (74/249)，周末 32.2% (86/267)]。共有 12 例患儿自上次因本病就诊至此次调查出现过癫痫发作，其中 4 例在使用屏幕设备时发生癫痫发作。该 12 例患儿每日平均屏幕暴露时间 [71 (25, 180) min] 与期间未出现癫痫发作的患儿 [64 (34, 116) min] 相比相对较长，但差异无统计学意义 ($Z=-0.420$, $P=0.675$)。

2.3 父母屏幕调节行为

136 例患儿的照顾者与患儿一起讨论屏幕内容，55 例患儿拥有专属屏幕设备，94 例患儿在临睡前使用屏幕设备。单因素分析显示，拥有专属屏幕设备和临睡前使用屏幕设备的患儿有更长的屏幕暴露时间 ($P<0.05$)。见表 2。

2.4 屏幕暴露时间高于指南推荐标准的危险因素分析

以患儿屏幕暴露时间是否高于指南推荐标准为因变量 (是=“0”，否=“1”)，将上述单因素分析中除有无癫痫家族史、父母婚姻情况外的因素纳入作为自变量，进行多因素向后 logistic 回归分析。结果显示，患儿临睡前是否使用屏幕设备、父母受教育程度、照顾者是否与患儿一起讨论屏幕内容，以及癫痫发作平均持续时间与患儿屏幕暴露时间高于指南推荐标准密切相关 ($P<0.05$)。无论是在上学日还是周末，临睡前使用屏幕设备是屏幕暴露时间高于指南推荐标准的危险因素 (分别 $OR=2.95$ 、 3.39 ；均 $P<0.05$)；对于上学日，照顾者与患儿一起讨论屏幕内容 ($OR=2.16$)、父亲受教育程度低 ($OR=2.44$) 的患儿屏幕暴露时间高于指南推荐标准的风险较高；对于周末，患儿癫痫发作平均持续时间 >5 min ($OR=3.07$)，以及母亲受教育程度低 ($OR=3.47$) 是屏幕暴露时间高于指南推荐标准的危险因素 ($P<0.05$)。见表 3。

表 2 父母屏幕调节行为与癫痫儿童屏幕暴露时间的关系 [M (P₂₅, P₇₅), min]

变量	例数	上学日均屏幕暴露时间	周末日均屏幕暴露时间	每日平均屏幕暴露时间
是否提醒患儿调节电子设备屏幕亮度 ^a				
是	181	40(20, 60)	120(60, 210)	69(39, 120)
否	89	30(10, 60)	90(30, 240)	56(28, 111)
Z值		1.083	1.658	1.658
P值		0.279	0.097	0.097
是否与患儿一起讨论屏幕内容 ^a				
是	136	60(20, 75)	120(60,210)	60(34, 115)
否	137	30(15, 60)	120(60, 240)	69(37, 120)
Z值		-1.237	1.307	0.378
P值		0.216	0.191	0.705
患儿是否拥有专属屏幕设备 ^a				
是	55	60(30, 90)	180(90, 360)	94(56, 171)
否	217	30(10, 60)	120(60, 180)	60(30, 111)
Z值		-2.601	-3.844	-3.758
P值		0.009	<0.001	<0.001
患儿临睡前是否使用屏幕设备 ^a				
是	94	60(30, 120)	180(90, 330)	94(60,154)
否	179	30(10, 60)	90(35, 180)	51(28, 94)
Z值		-5.042	-5.254	-5.822
P值		<0.001	<0.001	<0.001
是否支持患儿使用屏幕设备 ^a				
是	174	30(20, 60)	120(60, 210)	60(34, 114)
否	97	60(10, 60)	120(60, 240)	69(33, 137)
Z值		-0.229	1.475	0.680
P值		0.819	0.140	0.500

注：a 示原始数据中存在少量缺失值，因此人数相加少于 275 例。

表 3 屏幕暴露时间高于指南推荐标准的多因素 logistic 回归分析

变量	B	SE	Waldχ ²	OR(95%CI)	P
上学日					
患儿年龄段					
学龄前				参照	
学龄期	-0.57	0.36	2.46	0.57(0.28~1.15)	0.115
父亲受教育程度					
大专及以上				参照	
高中及以下	0.89	0.38	5.57	2.44(1.16~5.10)	0.018
父亲职业					
其他				参照	
普通企业职工等	-0.63	0.38	2.76	0.53(0.25~1.12)	0.098
是否与患儿一起讨论屏幕内容					
否				参照	
是	0.77	0.37	4.20	2.16(1.03~4.49)	0.040
患儿临睡前是否使用屏幕设备					
否				参照	
是	1.08	0.35	9.86	2.95(1.50~5.80)	0.002

表 3 (续)

变量	<i>B</i>	<i>SE</i>	Wald χ^2	<i>OR</i> (95% <i>CI</i>)	<i>P</i>
周末					
家庭经济收入 (元/月)				参照	
>20 000					
10 000~20 000	-0.98	0.53	3.39	0.38(0.13~1.07)	0.066
<10 000	-0.98	0.52	3.57	0.37(0.14~1.03)	0.058
癫痫发作平均持续时间 (min)				参照	
<1					
1~5	0.59	0.35	2.92	1.81(0.92~3.56)	0.088
>5	1.12	0.46	6.00	3.07(1.25~7.52)	0.014
患儿是否拥有专属屏幕设备				参照	
否					
是	0.72	0.39	3.42	2.05(0.96~4.41)	0.065
癫痫总发作次数				参照	
>10					
≤10	-0.46	0.36	1.64	0.63(0.31~1.27)	0.200
家庭结构				参照	
核心家庭					
其他	0.48	0.33	2.07	1.61(0.84~3.08)	0.150
母亲受教育程度				参照	
大专及以上					
高中及以下	1.24	0.34	13.03	3.47(1.76~6.82)	<0.001
患儿临睡前是否使用屏幕设备				参照	
否					
是	1.22	0.34	13.18	3.39(1.75~6.54)	<0.001
父亲职业				参照	
其他					
无业、自由职业等	0.97	0.57	2.92	2.64(0.87~8.04)	0.087

注：所有变量均为分类变量。

3 讨论

近年来，过度的屏幕暴露已成为儿童日常生活中不可忽视的问题。本研究发现，23.1%的患儿上学日均屏幕暴露时间>1 h，42.5%周末日均屏幕暴露时间>2 h，高于指南推荐标准。在本研究中，癫痫患儿每日平均屏幕暴露时间中位数为64 min；有51.3%的患儿高于指南推荐水平^[21]。本研究中癫痫患儿屏幕暴露时间过长比例与国内两项研究报道的正常学龄前和学龄儿童屏幕暴露时间过长比例^[23-24]较为一致，但本组病例屏幕暴露时间低于国外关于癫痫患儿研究报道的日均屏幕暴露时间^[13]。可能原因是国内父母倾向于限制患儿的屏幕暴露使用^[14]，而限制性调节与较低的屏幕暴露时间有关^[25]。然而，即便如此，仍旧有相当比例的患儿屏幕暴露时间高于指南标准，因此癫痫患儿屏幕暴露管理仍存在改进的空间。本研究中12例患儿自上次因本病就诊至调查期间出现过癫痫发作，其中4例在使用屏幕时发生癫痫发作，虽然出现癫痫发作的患儿与未出现者相比，

屏幕暴露时间差异无统计学意义，但这可能与患儿癫痫发作前屏幕暴露时间较长，而发作后父母刻意限制屏幕使用时间导致总时长并未显著高于无癫痫发作者有关；也可能与样本量过小导致缺乏足够的统计效能有关。研究显示，光敏性癫痫发作最常由看电视引起，通常发生在10~12岁的儿童中，且有高达70%的电子游戏诱发的癫痫发作患者表现出了光敏性反应^[10]。屏幕暴露与癫痫发作的关系非本研究的重点，但推荐未来研究可采用大样本量、采集更细致的屏幕暴露数据研究屏幕暴露与癫痫发作的关系，为医护人员实践和家长教养提供科学指导。

本研究发现，患儿临睡前使用屏幕设备可增加上学日和周末屏幕暴露时间过长的风险。允许患儿睡前使用屏幕设备的照顾者的数码教养可能倾向于放纵型，即父母缺乏相应的规则来限制患儿的数码设备使用行为^[26]，放纵型数码教养与患儿屏幕时长呈正相关^[27]。此外，屏幕活动缺少明确时间边界，临睡前的屏幕使用在日间屏幕暴露基础上延长了总体屏幕暴露时间，从而提高了其过长暴露

的风险。值得注意的是,临睡前长时间的屏幕暴露与入睡延迟和更严重的睡眠障碍有关^[28],而睡眠问题本身是癫痫患儿常见的健康问题,且睡眠不足又可能会诱发癫痫发作^[29]。因此,应向照顾者强调睡前使用屏幕设备的危害,提出规范患儿屏幕使用的建议和方法,改变患儿不良屏幕使用行为。

父母受教育程度较低是患儿过长屏幕暴露的危险因素,可能与高学历的父母对患儿的屏幕时间管理更严格有关^[19]。此外,本研究还发现父亲受教育程度较低是患儿上学日过长屏幕暴露的危险因素,而母亲受教育程度较低会增加患儿周末屏幕暴露时间过长的风险。目前尚无研究分别探讨在上学日或者周末父母受教育程度与患儿屏幕暴露的关系,但Pons等^[30]研究发现,母亲对家庭环境有很强的影响,母亲的教育水平会通过影响家庭环境因素(例如卧室的电视)和习惯(例如背景电视)影响儿童的屏幕暴露时间。由于上学日患儿大部分时间在学校度过,上述影响可能在周末更加明显。而低教育水平的父亲可能忽视日常对患儿屏幕时间的监管,从而与上学日更长屏幕暴露时间有关。该结果是否是由于照顾者角色、教育态度及管理方式等的不同而导致的差异还需进一步研究。

本研究发现,照顾者与患儿一起讨论屏幕内容与患儿上学日更长的屏幕暴露时间有关。尚未发现癫痫患儿父母调节行为与屏幕暴露时间的报道,在国外健康儿童的研究中,主动的父母调节行为(即父母通过讨论和对话参与孩子的媒体体验)与屏幕暴露时间的关联也尚不一致。Collier等^[31]研究发现,主动的父母调节行为与儿童的屏幕暴露时间呈负相关,但Chen等^[25]研究显示,主动的父母调节行为并不能限制媒体的使用量。本研究中父母参与讨论使患儿屏幕暴露时间更长,可能原因是癫痫患儿比健康儿童更容易有静坐行为,父母参与讨论可能意味着对媒体设备态度更积极,更倾向于让孩子使用屏幕设备打发时间。本研究还发现癫痫平均发作持续时间长的患儿其周末屏幕暴露的风险增加,可能是由于与上学日相比,患儿在周末有更多的活动时间,而癫痫发作时间长的患儿其家长更加注意限制患儿的户外活动,从而使患儿替代性地使用屏幕设备,使其屏幕暴露的风险增加,这一发现扩充了以往有关癫痫发作与屏幕使用关系的研究^[32],为从癫痫患儿疾病特征角度开展屏幕时间管理提供参考,提示医护人员需要更加重视发作时间较长的患儿和家长,鼓励适当丰富活动形式和内容取代屏幕活动。

综上所述,癫痫患儿屏幕暴露现象比较普遍,但尚未得到充分关注。本研究发现部分患儿屏幕暴露时间高于指南推荐标准,屏幕活动以观看动画片和短视频为主。父母屏幕调节行为(如患儿临睡前使用屏幕设备、和患儿一起讨论屏幕内容)、癫痫发作平均持续时间大于5 min及父母受教育程度较低与屏幕暴露时间高于指南推荐标准的风险有关,提示临床工作者、教育者可根据这些因素筛选高危患儿及家庭,对癫痫患儿及其照顾者进行有针对性的健康教育,普及早期屏幕暴露对患儿危害的认知,提供有关健康屏幕设备使用、丰富患儿活动的指导,从根本上减少癫痫患儿屏幕暴露时间,促进患儿健康发展。未来研究需进一步理清癫痫发作与屏幕暴露的关系,不同的癫痫类型与屏幕暴露的关系,以及深入探讨更加具体的屏幕使用行为,如屏幕亮度的调节(调亮或者调暗)等对癫痫患儿健康的影响。

作者贡献声明:王淑静负责论文撰写、修改和统计分析;李燕、朱应红负责研究实施和数据采集;胡梦珠负责选题、研究设计、研究实施、数据采集;崔乃雪负责选题、研究设计、获得基金支持、指导数据分析与文章写作、修改和审阅。

利益冲突声明:所有作者声明无利益冲突。

[参 考 文 献]

- [1] Tombeau Cost K, Korczak D, Charach A, et al. Association of parental and contextual stressors with child screen exposure and child screen exposure combined with feeding[J]. JAMA Netw Open, 2020, 3(2): e1920557. PMID: 32022883. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2019.20557.
- [2] Madigan S, Browne D, Racine N, et al. Association between screen time and children's performance on a developmental screening test [J]. JAMA Pediatr, 2019, 173(3): 244-250. PMID: 30688984. PMCID: PMC6439882. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2018.5056.
- [3] 马莹, 苏彬彬, 霍家康, 等. 全国7省父母视屏时间和限制行为对6~17岁儿童青少年视屏时间的联合影响研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2021, 29(10): 1063-1067. DOI: 10.11852/zgethjzz2020-2213.
- [4] Janssen X, Martin A, Hughes AR, et al. Associations of screen time, sedentary time and physical activity with sleep in under 5s: a systematic review and meta-analysis[J]. Sleep Med Rev, 2020, 49: 101226. PMID: 31778942. PMCID: PMC7034412. DOI: 10.1016/j.smrv.2019.101226.
- [5] Tezol O, Yildiz D, Yalcin S, et al. Excessive screen time and lower psychosocial well-being among preschool children[J]. Arch Pediatr, 2022, 29(1): 61-66. PMID: 34758931.

- DOI: 10.1016/j.arcped.2021.10.003.
- [6] GBD 2016 Epilepsy Collaborators. Global, regional, and national burden of epilepsy, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016[J]. *Lancet Neurol*, 2019, 18(4): 357-375. PMID: 30773428. PMCID: PMC6416168. DOI: 10.1016/S1474-4422(18)30454-X.
- [7] Ding D, Zhou D, Sander JW, et al. Epilepsy in China: major progress in the past two decades[J]. *Lancet Neurol*, 2021, 20(4): 316-326. PMID: 33743240. DOI: 10.1016/S1474-4422(21)00023-5.
- [8] Song P, Liu Y, Yu X, et al. Prevalence of epilepsy in China between 1990 and 2015: a systematic review and meta-analysis [J]. *J Glob Health*, 2017, 7(2): 020706. PMID: 29302325. PMCID: PMC5737100. DOI: 10.7189/jogh.07.020706.
- [9] Gregory RP, Oates T, Merry RT. Electroencephalogram epileptiform abnormalities in candidates for aircrew training[J]. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*, 1993, 86(1): 75-77. PMID: 7678394. DOI: 10.1016/0013-4694(93)90069-8.
- [10] Hanif S, Musick ST. Reflex epilepsy[J]. *Aging Dis*, 2021, 12(4): 1010-1020. PMID: 34221545. PMCID: PMC8219495. DOI: 10.14336/AD.2021.0216.
- [11] Pohl D, Alpous A, Hamer S, et al. Higher screen time, lower muscular endurance, and decreased agility limit the physical literacy of children with epilepsy[J]. *Epilepsy Behav*, 2019, 90: 260-265. PMID: 30342878. DOI: 10.1016/j.yebeh.2018.05.010.
- [12] Lang J, Jeschke S, Herziger B, et al. Prejudices against people with epilepsy as perceived by affected people and their families [J]. *Epilepsy Behav*, 2022, 127: 108535. PMID: 35026561. DOI: 10.1016/j.yebeh.2021.108535.
- [13] Çelen Yoldaş T, Günbey C, Değerliyurt A, et al. Behavioral problems of preschool children with new-onset epilepsy and one-year follow-up: a prospective study[J]. *Epilepsy Behav*, 2019, 92: 171-175. PMID: 30660968. DOI: 10.1016/j.yebeh.2018.12.025.
- [14] 蔡立柏, 刘延锦, 孙箫音, 等. 青少年癫痫患者疾病感受和体验的质性研究[J]. *中华护理杂志*, 2021, 56(1): 86-91. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2021.01.014.
- [15] Ren W, Zhu X. Parental mediation and adolescents' internet use: the moderating role of parenting style[J]. *J Youth Adolesc*, 2022, 51(8): 1483-1496. PMID: 35377097. PMCID: PMC8978487. DOI: 10.1007/s10964-022-01600-w.
- [16] Wang X, Wu Y, Yao C, et al. Correlates of preschoolers' screen time in China: parental factors[J]. *BMC Pediatr*, 2022, 22(1): 417. PMID: 35831817. PMCID: PMC9281098. DOI: 10.1186/s12887-022-03443-7.
- [17] Arundell L, Parker K, Timperio A, et al. Home-based screen time behaviors amongst youth and their parents: familial typologies and their modifiable correlates[J]. *BMC Public Health*, 2020, 20(1): 1492. PMID: 33004013. PMCID: PMC7528232. DOI: 10.1186/s12889-020-09581-w.
- [18] 胡梦珠, 郝寅君, 崔乃雪. 祖辈参与教养与学龄前儿童屏幕暴露的关系[J]. *中国儿童保健杂志*, 2023, 31(12): 1302-1307. DOI: 10.11852/zgetbjzz2023-0316.
- [19] 单瑞洁, 韩静, 屈克丽, 等. 婴儿屏幕暴露的相关因素分析[J]. *中国儿童保健杂志*, 2023, 31(4): 374-378. DOI: 10.11852/zgetbjzz2022-0829.
- [20] 乐蕾. 匹配视角下青少年负性生活事件、心理资本与睡眠质量的关系[D]. 济南: 山东大学, 2023.
- [21] Council on Communication and Media. Media and young minds[J]. *Pediatrics*, 2016, 138(5): e20162591. PMID: 27940793. DOI: 10.1542/peds.2016-2591.
- [22] Sun GW, Shook TL, Kay GL. Inappropriate use of bivariable analysis to screen risk factors for use in multivariable analysis[J]. *J Clin Epidemiol*, 1996, 49(8): 907-916. PMID: 8699212. DOI: 10.1016/0895-4356(96)00025-x.
- [23] Xie G, Deng Q, Cao J, et al. Digital screen time and its effect on preschoolers' behavior in China: results from a cross-sectional study[J]. *Ital J Pediatr*, 2020, 46(1): 9. PMID: 31973770. PMCID: PMC6979375. DOI: 10.1186/s13052-020-0776-x.
- [24] Chen JY, Strodl E, Wu CA, et al. Screen time and autistic-like behaviors among preschool children in China[J]. *Psychol Health Med*, 2021, 26(5): 607-620. PMID: 33227216. DOI: 10.1080/13548506.2020.1851034.
- [25] Chen L, Shi J. Reducing harm from media: a meta-analysis of parental mediation[J]. *Journal Mass Commun Q*, 2019, 96(1): 173-193. DOI: 10.1177/1077699018754908.
- [26] Benedetto L, Ingrassia M. Digital parenting: raising and protecting children in media world[M]//Benedetto L, Ingrassia M. Parenting—Studies by an Ecocultural and Transactional Perspective. Rijeka: IntechOpen, 2020: Ch. 8.
- [27] Valcke M, Bonte S, De Wever B, et al. Internet parenting styles and the impact on Internet use of primary school children[J]. *Comput Educ*, 2010, 55(2): 454-464. DOI: 10.1016/j.compedu.2010.02.009.
- [28] Lin YY, Lee WT, Yang HL, et al. Screen time exposure and altered sleep in young children with epilepsy[J]. *J Nurs Scholarsh*, 2020, 52(4): 352-359. PMID: 32396281. DOI: 10.1111/jnu.12558.
- [29] Konduru SS, Pan YZ, Wallace E, et al. Sleep deprivation exacerbates seizures and diminishes GABAergic tonic inhibition[J]. *Ann Neurol*, 2021, 90(5): 840-844. PMID: 34476841. PMCID: PMC8530964. DOI: 10.1002/ana.26208.
- [30] Pons M, Bannasar-Veny M, Yañez AM. Maternal education level and excessive recreational screen time in children: a mediation analysis[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 17(23): 8930. PMID: 33271768. PMCID: PMC7730269. DOI: 10.3390/ijerph17238930.
- [31] Collier KM, Coyne SM, Rasmussen EE, et al. Does parental mediation of media influence child outcomes? A meta-analysis on media time, aggression, substance use, and sexual behavior[J]. *Dev Psychol*, 2016, 52(5): 798-812. PMID: 26914217. DOI: 10.1037/dev0000108.
- [32] Fisher RS, Acharya JN, Baumer FM, et al. Visually sensitive seizures: an updated review by the epilepsy foundation[J]. *Epilepsia*, 2022, 63(4): 739-768. PMID: 35132632. DOI: 10.1111/epi.17175.

(本文编辑: 邓芳明)
(版权所有©2024中国当代儿科杂志)