

# 屏幕暴露对孤独症儿童发育水平的影响研究

齐 晶

西安市人民医院(西安市第四医院)儿童保健中心, 陕西 西安

收稿日期: 2024年6月14日; 录用日期: 2024年8月9日; 发布日期: 2024年8月20日

## 摘 要

目的: 调查孤独症儿童屏幕暴露情况及分析屏幕暴露对孤独症儿童发育水平的影响。方法: 选取2022年9月至2023年9月来我科心理门诊的ASD儿童62例为研究对象。其中男孩59例, 女孩3例, 平均年龄( $4.31 \pm 1.02$ )岁。研究组和对照组各31人。根据电子屏幕暴露情况分为屏幕暴露组( $>1$  h/d)例和非屏幕暴露组( $\leq 1$  h/d), 使用《GESELL》《ABC》《PEP-3》评价两组儿童的发育水平。结果: 1) 孤独症儿童初次接触屏幕的平均月龄为15.32, 主要的屏幕暴露类型是电视(40.91%)和手机(40.91%), 90.91的屏幕暴露是在家中。2) 两组儿童在是否陪伴幼儿外出或运动、是否对使用时间进行控制、您觉得孩子在使用电子屏幕过程中您可以获得一段不被打扰的时间、认为接触电子屏幕可能将影响孩子的语言表达和孩子主要代养人每天接触电子屏幕总时间方面存在显著差异( $p < 0.05$ ); 3) 两组儿童在模仿、知觉、认知表现和口语认知得分上存在显著差异( $p < 0.05$ )。4) 两组儿童在感觉、交往和躯体运动三个因子得分上存在显著差异( $p < 0.05$ )。结论: 孤独症儿童屏幕暴露现象较严重, 屏幕暴露对训练疗效及情绪行为问题均有影响。需要减少孤独症儿童及家长的屏幕使用时间, 增加亲子互动, 才能促进情绪与行为健康发展, 提高训练疗效。

## 关键词

孤独症谱系障碍, 儿童, 屏幕暴露, 发育水平

# Study of the Effects of Screen Exposure on Developmental Levels in Autistic Children

Jing Qi

Children's Health Care Center, Xi'an People's Hospital (Xi'an Fourth Hospital), Xi'an Shaanxi

Received: Jun. 14<sup>th</sup>, 2024; accepted: Aug. 9<sup>th</sup>, 2024; published: Aug. 20<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

**Objective:** To investigate the screen exposure of autistic children and analyze the effect of screen

**文章引用:** 齐晶. 屏幕暴露对孤独症儿童发育水平的影响研究[J]. 社会科学前沿, 2024, 13(8): 656-663.

DOI: 10.12677/ass.2024.138747

exposure on the developmental level of autistic children. Methods: The children with 62 ASD in the psychological clinic from September 2022 to September 2023 were selected as the study subjects. 59 boys and 3 girls, mean age ( $4.31 \pm 1.02$ ). Thirty-one individuals from each of the study and control groups. According to electronic screen exposure, screen exposure ( $>1$  h/d) and non-screen exposure (1 h/d), using GESELL, ABC, PEP-3. Results: 1) The average age of first screen exposure was 15.32, the main screen exposure type was TV (40.91%) and mobile phone (40.91%), and 90.91 was at home. 2) There was a significant difference between the two groups in whether to accompany the children to go out or exercise, control the time during the use of the electronic screen, the total time of the children ( $p < 0.05$ ); 3) the two groups in imitation, perception, cognitive performance and oral cognition scores ( $p < 0.05$ ). 4) There were significant differences in the two groups of sensation, interaction and somatomotor factor scores ( $p < 0.05$ ). Conclusion: Screen exposure affects training efficacy and emotional behavior problems. It is necessary to reduce the screen use time of autistic children and their parents, and increase the parent-child interaction, in order to promote the healthy development of emotion and behavior, and improve the efficacy of training.

## Keywords

Autism Spectrum Disorder, Children, Screen Exposure, Developmental Level

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

孤独症谱系障碍(autism spectrum disorder, ASD)是主要表现为不同程度的社交沟通障碍、重复刻板行为、狭隘兴趣及感觉异常的一种常见的神经发育障碍,可累及儿童的情绪、认知及整体社会适应能力的发展[1]。ASD 儿童患病率在美国约为 1.9% (每 54 名儿童中就有 1 例 ASD),在中国约为 2.65% [2]。孤独症谱系障碍儿童的数量逐年上升,孤独症儿童家长和相关专业人员所需要的支持服务正面临着越来越多的挑战,由于孤独症难以治愈、伴随终生,也给家庭和社会造成了沉重的负担。随着越来越多的证据支持早期行为干预可以改善 ASD 的核心表现[3] [4],识别和探索影响孤独症儿童发展的危险因素变得越来越重要[5]。

屏幕暴露指的是使用有屏幕的一些电子产品的一系列活动,包括电视、电脑、平板电脑、手机等。随着屏幕技术的快速发展,基于屏幕的媒体已经成为儿童早期无处不在的特征。较低的屏幕观看年龄和早期过度的屏幕暴露已经成为影响儿童神经心理健康的重要环境因素[6]。研究显示过度的屏幕暴露会导致儿童和青少年不良心理结果,如抑郁症状、注意力问题和认知发育不良[7] [8]。对于孤独症儿童而言,过多的屏幕暴露可能会对其健康产生负面影响。一项针对上海 8900 名幼儿园儿童的横断面调查发现,屏幕时间与克兰西自闭症行为量表(Clancy Autism Behavior Scale, CABS)总分呈正相关[9]。Must 等人的研究表明,3~11 岁的孤独症儿童在工作日和周末的平均屏幕时间比正常儿童大约多出 1 小时[10]。Chonchaiya 等人的另一项研究发现,孤独症儿童比正常发育的同龄人早大约 6 个月开始看电视[11]。屏幕暴露会影响孤独症儿童的社交能力,在屏幕使用过程中儿童处于一个单向的语言环境,缺乏情感互动,这可能导致社交交往障碍[12]。屏幕使用还会影响孤独症儿童的语言发展,因为屏幕使用无法提供语言交流的机会,对儿童的语言能力产生负面影响[13]。过多的屏幕暴露还可能对孤独症儿童的注意力产生影响,导致孤独症

儿童注意力不集中,影响他们的学习和训练效果。长时间使用电子产品还可能对孤独症儿童的睡眠产生负面影响,进一步影响他们的健康和康复效果。因此,限制自闭症儿童的屏幕暴露时间是非常重要的。本研究拟调查孤独症儿童的屏幕暴露情况,研究屏幕暴露对孤独症儿童发育及行为的影响。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 研究对象及纳入标准

选取 2022 年 9 月至 2023 年 9 月来我科心理门诊的 ASD 儿童 62 例为研究对象。其中男孩 59 例,女孩 3 例,平均年龄( $4.31 \pm 1.02$ )岁。研究组和对照组各 31 人,所有患儿均符合美国精神心理学会 2013 年第 5 版《精神疾病诊断与统计手册》中儿童 ASD 的诊断标[14];无发音器官功能障碍,无外周及中枢听力疾病等障碍。本研究患儿家长了解并自愿签署知情同意书。根据美国儿科学会指南及我国《学龄前儿童 3~6 岁运动指南》,将屏幕时间 > 1 h 界定为屏幕暴露[15] [16]。排除标准:1) 有严重行为障碍;合并癫痫等神经系统病症;2) 家长不同意参与本研究;3) 排除遗传代谢性疾病、Rett 综合征、脆性 X 染色体及其他器质性神经精神疾病(如结节性硬化、癫痫等)。

### 2.2. 评估工具

#### 2.2.1. GESELL 发育诊断量表

GESELL 发育诊断量表(GESELL Developmental Schedule, GDS)是评估诊断 0~6 岁儿童发育水平的心理测量工具,也是用于评定 0~6 岁儿童智力残疾的标准化方法之一。根据发育内容分布在 5 个能区中,即适应性行为(adaptive behavior)、大运动行为(gross motor)、精细动作行为(fine motor)、语言行为(language)、个人-社交行为(personal-social behavior)五部分[17]。

#### 2.2.2. 儿童心理教育评估(第三版) (PEP-3)

儿童心理教育评估(Psychoeducational Profile, PEP)是由美国北卡罗来纳州立大学 Schopler 等编制而成,于 2005 年修订成儿童心理教育评估(第三版) (PEP-3)。中文版 PEP-3 是由香港协康会编制而成,可评估 ASD 儿童的强弱以及发展/适应程度,主要包括三个部分:发展及行为副测验、儿童照顾者报告和合成分数。其中发展及行为副测验包括:认知(语言/语前) (CVP)、语言表达(EL)、语言理解(RL)、小肌肉(FM)、大肌肉(GM)、模仿(视觉/动作) (VML)、情感表达(AE),社交互动(SR)、行为特征-非语言(CMB)、行为特征-语言(CVB)。儿童照顾者报告包括:问题行为(PB)、个人自理(PSC)、适应行为(AB)。合成分数包括:沟通(C)、体能(M)、行为(MB)。中文版 PEP-E 使用原积分、发展年龄评估 ASD 儿童的发展能力和行为特征。其行为量表更是为测量孤独症儿童症状严重程度而设计。PEP-3 量表的适用对象为生理年龄在 2~7 岁半之间,或生理年龄小于 12 岁但能力发展水平小于 7 岁半的孤独症谱系障碍儿童,其针对孤独症谱系障碍及相关发育障碍儿童进行个别化评估,为功能性评估量表,评测出此类患儿目前能力发育水平与发展潜力,并指出患儿偏离正常发展的特征和程度[18]。

#### 2.2.3. ABC 量表

自闭症儿童行为量表(简称 ABC 量表)是克鲁格等人(Krug et al, 1978)编制,1989 年北京医科大学杨晓玲教授将其引进并进行了修订,主要用于自闭症的筛查。自闭症儿童行为量表(Autism Behavior Checklist, ABC 量表),由 57 个描述孤独症儿童的感觉、行为、情绪、语言等方面异常表现的项目,可归纳为 5 个因子:1) 感觉(S);2) 交往(R);3) 躯体运动(B);4) 语言(L);5) 生活自理(S)。其评分方法是按每项在量表中的负荷大小而分别给评“1”、“2”、“3”、“4”分。如第 X 项分值是“3”,所以,只要儿童有该项表现,无论症状表现轻重都评“3”分。为方便使用,设计者在每项后标明了应得的

分。本量表项目数量适中，评定只需 10~15 分钟便可完成，对不同年龄、不同性别者使用无差异，其信度、效度均较好。

3. 数据分析

利用 SPSS 25.0 统计软件对数据进行统计学分析。Shapiro-Wilk 检验,两组数据的差值服从正态分布。计量资料以均数  $\pm$  标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,较采用 t 检验;等级资料组间比较采用秩和检验(Mann-Whitney U test),  $p < 0.05$  为差异有统计学意义。

4. 结果

4.1. ASD 儿童屏幕暴露情况调查

74 例 ASD 儿童中,初次接触屏幕的平均月龄为 15.32,主要的屏幕暴露类型是电视(40.91%)和手机(40.91%),90.91%的屏幕暴露是在家中。79.55%的屏幕暴露是观看视频或动画片,34.09%的家长会在要求孩子配合时让儿童接触屏幕,15.91%的家长会在儿童提出要求时让儿童接触屏幕,13.64%的家长会将奖励让儿童接触电子屏幕,仅 9.09%的家长会在孩子无聊时让儿童接触电子屏幕。其中 15.91%的儿童每日屏幕时间 2 小时以上,55%的 ASD 儿童每日屏幕时间 1~2 小时,45 的儿童每日屏幕暴露时间在 1 小时以内,仅 6.28% ASD 儿童从不接触电子屏幕。ASD 儿童主要照料人每天接触屏幕的总时长分别为:52.27%在 2 小时以上,29.55%在 1~2 小时,18.18%在 1 小时以内。当 ASD 儿童使用电子屏幕时,40.91%的家长交流会屏幕内容,38.64%的家长偶尔会交流屏幕内容,20.45%的家长很少交流相关内容,75%的家长会对屏幕内容进行筛选。有关 ASD 儿童父母对屏幕暴露的态度调查发现,70%的家长认为孩子使用电子屏幕可以是自己获得一段不被打扰的时间,70.45%的家长认为 ASD 儿童可以通过屏幕获取新知识,75%的 ASD 家长认为屏幕使用会影响儿童注意力,45.65%的家长认为屏幕暴露会影响儿童的语言发展,34.46%的 ASD 儿童家长认为屏幕暴露会影响儿童的睡眠,44.56%的 ASD 儿童家长非常担心屏幕暴露会影响儿童的社交。

4.2. ASD 儿童屏幕暴露的影响因素分析

以屏幕时间 1 h 为界限划分为屏幕时间  $< 1$  h 组、屏幕时间  $\geq 1$  h 组进行影响因素分析(表 3),结果显示:两组儿童在是否陪伴幼儿外出或运动、是否对使用时间进行控制、您觉得孩子在使用电子屏幕过程中您可以获得一段不被打扰的时间、认为接触电子屏幕可能将影响孩子的语言表达和孩子主要代养人每天接触电子屏幕总时间方面存在显著差异( $p < 0.05$ )。见表 1。

Table 1. Analysis of screen exposure factors affecting children with ASD  
表 1. 影响 ASD 儿童屏幕暴露因素分析

|                               | 日平均屏幕时间          |                  | t/Z 值  | p 值   |
|-------------------------------|------------------|------------------|--------|-------|
|                               | <1 h             | $\geq 1$ h       |        |       |
| 是否陪伴幼儿外出或运动                   | 30.67            | 42.34            | -2.396 | 0.017 |
| 是否对使用时间进行控制                   | 31.16            | 40.81            | -1.834 | 0.047 |
| 您觉得孩子在使用电子屏幕过程中您可以获得一段不被打扰的时间 | 36.55            | 23.97            | -2.417 | 0.016 |
| 认为接触电子屏幕可能将影响孩子的语言表达          | 35.68            | 26.69            | -1.766 | 0.047 |
| 孩子的主要照料人每天接触屏幕的总时长为           | 3.88 $\pm$ 1.043 | 4.56 $\pm$ 0.629 | -2.47  | 0.003 |

4.3. 屏幕暴露对 ASD 儿童发育水平的影响

以屏幕时间为自变量，自闭症儿童 PEP-3 各因子分为因变量进行分析，结果显示：两组儿童在模仿、知觉、认知表现和口语认知得分上存在显著差异( $p < 0.05$ )。见表 2。

**Table 2.** Effect of screen exposure on the development of children with autism  
**表 2.** 屏幕暴露对自闭症儿童发育的影响

|        | ≤1 h           | >1 h           | t     | p     |
|--------|----------------|----------------|-------|-------|
| PEP-3  |                |                |       |       |
| 模仿     | 6.5 ± 3.246    | 3.42 ± 3.552   | 2.079 | 0.042 |
| 知觉     | 8.57 ± 1.521   | 5.95 ± 2.361   | 6.623 | 0.000 |
| 精细动作   | 5.81 ± 2.482   | 4.88 ± 2.738   | 1.212 | 0.230 |
| 粗大动作   | 9.13 ± 2.217   | 8.14 ± 2.45    | 1.433 | 0.157 |
| 手眼协调   | 9.13 ± 3.117   | 7.64 ± 3.324   | 1.584 | 0.120 |
| 认知表现   | 9.25 ± 5.447   | 6.08 ± 5.554   | 2.002 | 0.050 |
| 口语认知   | 8.13 ± 5.488   | 4.74 ± 5.311   | 1.943 | 0.047 |
| 发展总评分  | 55.88 ± 22.794 | 43.96 ± 23.779 | 1.761 | 0.083 |
| GESELL |                |                |       |       |
| 适应性    | 73.84 ± 13.30  | 70.97 ± 13.51  | 1.307 | 0.200 |
| 大运动    | 77.35 ± 10.04  | 77.00 ± 12.37  | 0.185 | 0.855 |
| 精细运动   | 74.65 ± 14.57  | 68.00 ± 15.04  | 2.559 | 0.015 |
| 语言     | 49.89 ± 15.61  | 44.11 ± 13.81  | 2.848 | 0.007 |
| 个人社交   | 57.84 ± 11.58  | 55.68 ± 10.45  | 1.448 | 0.156 |

4.4. 屏幕暴露对 ASD 儿童行为的影响

以屏幕时间为自变量，自闭症儿童 ABC 各因子分为因变量进行分析，结果显示：两组儿童在感觉、交往和躯体运动三个因子得分上存在显著差异( $p < 0.05$ )。见表 3。

**Table 3.** Effect of screen exposure on the behavior of children with autism  
**表 3.** 屏幕暴露对自闭症儿童行为的影响

|      | ≤1 h          | >1 h           | t     | p     |
|------|---------------|----------------|-------|-------|
| 感觉   | 4.19 ± 5.269  | 7.62 ± 5.492   | 2.197 | 0.032 |
| 交往   | 12.62 ± 6.541 | 17.11 ± 6.9333 | 3.622 | 0.001 |
| 躯体运动 | 5.24 ± 5.54   | 8.34 ± 6.221   | 2.286 | 0.028 |
| 语言   | 11.81 ± 7.167 | 14.72 ± 7.451  | 1.371 | 0.175 |
| 生活自理 | 7.44 ± 4.273  | 9.46 ± 4.404   | 1.610 | 0.112 |

5. 讨论

美国儿科学会儿童屏幕指南中建议：18 月龄以下的婴幼儿不鼓励使用电子设备；18~24 月龄的婴幼儿如父母希望儿童接触电子屏幕，避免单独使用；2~5 岁儿童每日屏幕暴露时间不超过 1 h，建议家长陪



同观看[15]。自闭症儿童屏幕暴露是一个需要关注的问题。过多的屏幕暴露可能会影响自闭症儿童的社交能力。自闭症儿童在社交方面通常存在困难，而屏幕暴露可能会进一步加剧这一问题。屏幕上的内容是单向的，缺乏情感互动，这可能会使自闭症儿童更加孤立，加剧其社交障碍。本次调查显示，初次接触屏幕的平均月龄为 15.32，55%的自闭症儿童每日屏幕暴露时间在 1 小时以上，79.55%的屏幕暴露是观看视频或动画片。而在屏幕使用的态度方面，70%的家长认为孩子使用电子屏幕可以是自己获得一段不被打扰的时间，70.45%的家长认为 ASD 儿童可以通过屏幕获取新知识，75%的 ASD 家长认为屏幕使用会影响儿童注意力，45.65%的家长认为屏幕暴露会影响儿童的语言发展，34.46%的 ASD 儿童家长认为屏幕暴露会影响儿童的睡眠，44.56%的 ASD 儿童家长非常担心屏幕暴露会影响儿童的社交。一些研究表明，过多的屏幕暴露可能会影响自闭症儿童的语言和认知发展。这可能是因为屏幕上的内容缺乏互动性和多样性，无法提供足够的语言和认知刺激。此外，屏幕暴露还可能对自闭症儿童的睡眠产生影响。一些自闭症儿童可能会出现睡眠问题，而过多的屏幕暴露可能会加剧这一问题。这是因为屏幕的蓝光可能会干扰自闭症儿童的睡眠节律，导致其睡眠质量下降。因此，限制自闭症儿童的屏幕暴露时间是非常重要的。家长和教育工作者应该限制自闭症儿童使用电子产品的时间，并尽可能提供更多的互动和情感交流机会。

国内针对自闭症儿童屏幕暴露的研究相对较少。2016 年美国发布的最新指南提出，应限制 2~5 岁儿童使用电子产品时间不应超过 1 h。本研究以屏幕时间 1 h 为界限划分为屏幕时间 < 1 h 组、屏幕时间 ≥ 1 h 组进行影响因素分析，研究显示，两组儿童在否经常外出活动、主要代养人屏幕使用时间和家长对自闭症儿童使用电子屏幕的态度上存在差异。国外研究显示，家长屏幕时间与儿童屏幕时间存在显著的正相关，许琪等研究发现，主要代养人每日屏幕使用时间长时儿童屏幕暴露的危险因素，与本研究结果相似，提示家长自身应合理安排电子产品的时间，并为自闭症儿童提供更多的互动和情感交流机会，以促进其健康和全面发展。此外，家长建立正确的屏幕使用观念十分重要，重视屏幕暴露对自闭症儿童发育的影响，进行正确的引导。

本研究显示，屏幕暴露对自闭症儿童的认知和语言有显著的影响。对于许多自闭症儿童而言，语言能力发育落后是此类儿童主要的表现。然而，过度使用屏幕可能会减少他们使用语言的机会，进一步导致语言能力的下降。此外，电子设备中的语言和沟通方式可能与自闭症儿童的自然语言环境不同，这可能会对他们的语言发展产生不利影响。因此，家长和教育工作者应该限制自闭症儿童使用屏幕的时间，并鼓励他们参与其他活动，如户外运动、游戏、社交互动等。同时，他们还可以通过提供适当的语言刺激和支持，帮助自闭症儿童发展语言能力。此外，本研究发现，两组儿童在模仿和知觉能力方面存在显著差异，屏幕暴露时间越长，模仿和知觉能力越弱。电子设备通常提供大量的视觉和听觉刺激，这可能会分散自闭症儿童的注意力，导致他们无法充分关注和理解周围的环境，减少对他人的关注，从而不利于模仿能力的发展，提示为了降低屏幕暴露对自闭症儿童发育水平的影响，家长和教育工作者需要采取一系列措施。限制自闭症儿童使用电子设备的时间，鼓励他们多参与户外活动和社交互动。另一方面，屏幕暴露影响自闭症儿童精细运动的发展，主要的原因是电子屏幕上的活动往往缺乏实际操作，例如用鼠标或触屏操作，与实际的手部运动和操作相比，缺乏直接性和实践性。长时间这样的操作可能会影响儿童手部精细动作的发展，因为他们没有得到足够的手部运动和锻炼。因此，为了促进自闭症儿童精细运动的发展，家长应该限制自闭症儿童屏幕暴露的时间，鼓励他们进行更多的实际操作和手部运动。例如，让其参与一些手工制作、绘画、剪纸等活动，这些活动需要手部精细动作的参与，有助于锻炼和提高他们的手部灵巧度和精细动作的控制能力。Chen 等研究发现早期过多接触屏幕与学龄前的孤独症样行为存在相关性，且这种相关性随着平均每天屏幕时间的增加而增[12]。本研究发现，屏幕暴露对自闭症儿童的感觉、交往和躯体运动有显著的影响，屏幕时间越长，自闭症儿童在感觉交往和躯体运动方面异常的行为表现越多，意味着屏幕暴露会增加自闭症儿童的症状。屏幕暴露对感觉发展的影响是一个复杂而

多方面的问题,涉及到视觉、听觉和触觉等多个感官系统的互动和相互影响。屏幕暴露不利于儿童学习如何对周围的感觉信息进行正确的处理,同时减少了自闭症儿童接受环境中刺激的机会,加剧自闭症儿童通过异常的行为来寻求刺激。自闭症儿童在社交技能方面通常存在困难,主要表现为无法理解或回应他人的情感和需求。屏幕内容通常具有视觉和听觉上的刺激,可能会吸引自闭症儿童的注意力。过度依赖屏幕可能导致他们在与他人交往时难以集中注意力,影响他们的社交能力。

综上所述,基于本研究结果,为了减少屏幕暴露对自闭症儿童交往的影响,家长和教育工作者可以采取以下措施:

- 1) 设定限制: 对于自闭症儿童,设定屏幕暴露的时间限制是非常重要的。建议每天限制在 1 小时以内的屏幕时间,包括电视、电脑、手机等。
- 2) 选择适合的内容: 确保屏幕内容适合自闭症儿童。选择具有积极教育意义、适合他们年龄和兴趣的内容,避免观看过于刺激或暴力的内容。
- 3) 互动与沟通: 让自闭症儿童在使用屏幕时与周围的人保持互动和沟通。尝试与他们讨论屏幕内容,并鼓励他们分享自己的想法和感受。
- 4) 建立规则: 建立明确的屏幕使用规则,并与自闭症儿童沟通这些规则。让他们明白何时可以使用屏幕,何时应该放下屏幕。
- 5) 替代活动: 提供其他有趣的活动,以替代长时间使用屏幕。鼓励自闭症儿童参与户外活动、游戏、阅读或其他有益的活动。

## 参考文献

- [1] 贾美香. 提升对我国孤独症谱系障碍儿童发病状况及早期干预的关注[J]. 中国妇幼健康研究, 2023, 34(1): 1-4.
- [2] 刘贤, 林穗方, 陈文雄, 产凡凡, 沈松英, 邱琇. 中国儿童孤独症谱系障碍患病率 Meta 分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2018, 26(4): 402-406+429.
- [3] Reichow, B., Barton, E.E., Boyd, B.A. and Hume, K. (2012) Early Intensive Behavioral Intervention (EIBI) for Young Children with Autism Spectrum Disorders (ASD). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, **10**, CD009260. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd009260.pub2>
- [4] Dawson, G., Rogers, S., Munson, J., Smith, M., Winter, J., Greenson, J., et al. (2010) Randomized, Controlled Trial of an Intervention for Toddlers with Autism: The Early Start Denver Model. *Pediatrics*, **125**, e17-e23. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-0958>
- [5] Sacrey, L.R., Zwaigenbaum, L., Bryson, S., Brian, J., Smith, I.M., Roberts, W., et al. (2018) Parent and Clinician Agreement Regarding Early Behavioral Signs in 12- and 18-Month-Old Infants At-Risk of Autism Spectrum Disorder. *Autism Research*, **11**, 539-547. <https://doi.org/10.1002/aur.1920>
- [6] Przybylski, A.K. and Weinstein, N. (2019) Digital Screen Time Limits and Young Children's Psychological Well-Being: Evidence from a Population-Based Study. *Child Development*, **90**, e56-e65.
- [7] Lissak, G. (2018) Adverse Physiological and Psychological Effects of Screen Time on Children and Adolescents: Literature Review and Case Study. *Environmental Research*, **164**, 149-157. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.01.015>
- [8] Stiglic, N. and Viner, R.M. (2019) Effects of Screen time on the Health and Well-Being of Children and Adolescents: A Systematic Review of Reviews. *BMJ Open*, **9**, e023191. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023191>
- [9] Wu, X., Tao, S., Rutayisire, E., Chen, Y., Huang, K. and Tao, F. (2016) The Relationship between Screen Time, Nighttime Sleep Duration, and Behavioural Problems in Preschool Children in China. *European Child & Adolescent Psychiatry*, **26**, 541-548. <https://doi.org/10.1007/s00787-016-0912-8>
- [10] Must, A., Phillips, S.M., Curtin, C., Anderson, S.E., Maslin, M., Lividini, K., et al. (2013) Comparison of Sedentary Behaviors between Children with Autism Spectrum Disorders and Typically Developing Children. *Autism*, **18**, 376-384. <https://doi.org/10.1177/1362361313479039>
- [11] Chonchaiya, W., Nuntanarumit, P. and Pruksananonda, C. (2011) Comparison of Television Viewing between Children with Autism Spectrum Disorder and Controls. *Acta Paediatrica*, **100**, 1033-1037. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2011.02166.x>
- [12] Chen, J., Strodl, E., Huang, L., Chen, Y., Yang, G. and Chen, W. (2020) Early Electronic Screen Exposure and Autis-

- 
- tic-Like Behaviors among Preschoolers: The Mediating Role of Caregiver-Child Interaction, Sleep Duration and Outdoor Activities. *Children*, **7**, Article 200. <https://doi.org/10.3390/children7110200>
- [13] Brown, A. (2011) Media Use by Children Younger than 2 Years. *Pediatrics*, **128**, 1040-1045. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-1753>
- [14] 美国精神医学学会, 张道龙. 精神疾病诊断与统计手册[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2014.
- [15] Gonzalez-Nahm, S., Grossman, E.R., Frost, N., Babcock, C. and Benjamin-Neelon, S.E. (2018) 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. *Maternal and Child Health Journal*, **22**, 445-453. <https://doi.org/10.1007/s10995-018-2487-0>
- [16] 关宏岩, 赵星, 屈莎, 等. 学龄前儿童(3~6岁)运动指南[J]. 中国儿童保健杂志, 2020, 28(6): 714-720.
- [17] 吴满红, 邓雪梅, 林华照, 等. 孤独症谱系障碍与发育性语言障碍 2~3 岁儿童 Gesell 测评结果分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2022, 30(8): 895-899.
- [18] Giacomo, A.D., Craig, F., Cristella, A., et al. (2016) Can PEP-3 Provide a Cognitive Profile in Children with ASD? A Comparison Between the Developmental Ages of PEP-3 and IQ of Leiter-R. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, **29**, 566-573.