

## 屏前静态行为与青少年的身心健康

王文 综述, 史慧静 审校

复旦大学公共卫生学院/复旦大学公共卫生安全教育部重点实验室, 上海 200032

**摘要:** 静态行为对青少年身心健康的影响是独立的, 屏前静态行为对青少年身心健康的影响有其独特的负面影响。改变静态行为的重点在于减少屏前静态行为。因此有必要分析和总结屏前静态行为对青少年身心健康的影响。本文将对屏前静态行为对青少年身心健康的影响途径进行综述, 以期深入研究屏前行为对青少年健康的影响, 从而进一步提出有针对性的干预措施。

**关键词:** 青少年; 屏前静态行为; 身心健康

**中图分类号:** R174 **文献标识码:** B **文章编号:** 1008-6579(2013)12-1289-03

静态行为是指久坐的行为活动模式, 对中小學生来说静态行为包括每天的读写学习、阅读书籍印刷品、坐着交通、看电视、玩电脑、手机等电子产品。其中看电视、玩电脑、手机等电子产品等的静态行为称之为屏前静态行为。在国外文献中, 静态行为与青少年的身心健康已经成为比较热点的问题。大量研究致力于解释静态行为与肥胖之间的关系。在静态行为对身体健康的影响研究中, 屏前静态行为又成为重点的研究因素。多个流行病学研究证据<sup>[1-3]</sup>已经促进欧美等国家的政府和教育主管部门制定相关政策或建议对青少年学生的生活(静态行为)模式进行干预, 包括为了促使儿童青少年学生的的身心健康发展, 在北美、加拿大和美国等多个国家和地区, 都以每天 2 h 屏前静态行为作为中小学生的推荐限制值<sup>[4-5]</sup>。

### 1 静态行为是青少年健康的独立危险因素

长时间屏前久坐作为独立的致病危险因素很少作为研究重点, 尤其在青少年人群中。人们往往过于重视对学生身体活动的要求而忽视了其静态生活方式的构成及伴随行为的影响。长久静态行为对青少年身体健康的影响这一问题在一般认识上可能有两种观点。一种观点认为静态行为可能挤压了身体活动的时间, 使身体活动缺乏进而不利于青少年健康。另一种观点认为, 长久的静态行为对人体有独立的生理学影响, 其致病机制与身体活动的生理机制存在着差异。

但是国际上人群流行病学调查中有证据表明体

育活动水平与屏前静态生活行为对青少年健康的影响是互相独立的<sup>[6]</sup>。有研究系统的分析了 1991—2007 年美国青少年身体活动和静态行为的时间和模式的变化趋势, 认为美国近几年青少年看电视  $\geq 3$  h 的比例有所下降, 身体活动的平均时间并无明显减少, 并进一步指出了身体活动的减少并非青少年肥胖流行率增加的主要原因。有研究<sup>[5]</sup>分析了肥胖儿童和正常体重儿童在身体活动, 屏前静态行为, 食物摄入和心血管系统代谢指标的差异, 结果显示肥胖儿童身体活动更少, 屏前静态行为时间较多, 脂肪摄入量更多。肥胖儿童有较高的总甘油三酯, 胰岛素抵抗评估分数(HOMA-IR 分数), C 反应蛋白(C-peptide), 较低的高密度脂蛋白(HDL)。调节各种因素后, 发现屏前静态行为时间与 HOMA-IR 分数, C-peptide 水平有正相关, 且据有统计学意义, 且独立于身体活动和糖与脂肪的摄入。结论证明屏前静态行为是青少年肥胖和心血管代谢的重要的独立危险因素。

这些证据从流行病及临床生理的角度表明, 仅仅重视身体活动水平的量, 而不改变每天的静态生活方式, 青少年人群的体质健康仍然存在较大的风险。而所谓静态生活方式包括静态行为时间以及伴随能量消耗或摄入和不良的用眼卫生习惯、不良的作息习惯等健康危险行为。已经有相关研究<sup>[7]</sup>开展了青少年静态行为模式(即各种静态行为时间构成)的调查, 但是中国大陆却还未开展相关调查。

### 2 屏前静态行为是静态行为研究的重点

静态行为时间包括屏前静态行为与非屏前静态行为, 有文献指出<sup>[8]</sup>, 青少年一天中总的静态行为时间往往变化不大, 屏前静态行为与非屏前静态行为存在着此消彼长的关系, 而对于青少年的身心健康, 屏前静态行为比非屏前静态行为显得更为重要, 这

**【基金项目】**上海市教委 2011 年委托专项; 上海市公共卫生重点学科建设计划(12GWZX0301)

**【作者简介】**王文(1986-), 男, 四川人, 在读硕士研究生, 主要研究方向为儿童青少年身心发育。

**【通信作者】**史慧静, E-mail: hjshi@fudan.edu.cn

是因为以下几点:

### 2.1 屏前静态行为与青少年肥胖存在密切关系

屏前静态行为与青少年肥胖现在成了较为关注的课题,许多采用不同研究设计的研究探讨屏前静态行为与青少年肥胖的相关关系,其中既有横断面研究也有队列研究。如墨西哥研究人员采用横断面调查研究,研究 18 784 名 10~19 岁青少年屏前静态行为和身体活动与超重和肥胖之间的关,发现屏前静态行为与超重和肥胖之间的确存在独立的相关关系<sup>[9]</sup>。加拿大一研究对 744 名中学生基于日常屏前静态行为的多少分为维持低屏前静态行为组、维持高屏前静态行为组、持续屏前静态行为增加组和持续屏前静态行为减少组四组。研究进行 57 个月纵向跟踪调查,发现维持高屏前静态行为组和持续屏前静态行为增加组比维持低屏前静态行为组更容易患有肥胖<sup>[10]</sup>。除此之外,还有要求更为严格的 RCT 研究,结果表明,控制屏前静态行为可以有效地降低青少年肥胖风险。这些不同人群,不同研究设计证实屏前静态行为的确与青少年肥胖之间存在着独立的相关关系<sup>[11]</sup>。屏前静态行为与青少年肥胖存在密切关系,可能存在以下原因:一方面,屏前静态行为内容易有高能食物摄入(如巧克力,高能含糖饮料)的倾向-简称高能饮食行为倾向,另一方面有文献通过研究证明午餐时玩电脑游戏将影响饱腹感,对食物种类,午餐后零食摄入的记忆从而显著增加了食物的摄入量。国外学者<sup>[12]</sup>研究采用区组设计,干预组在进餐时进行电脑扑克游戏,对照组无任何刺激。研究发现干预组在餐后会进食更多的甜品,而且更容易遗忘吃过的食物的种类。屏前静态行为还会影响青少年的健康生活模式。在苏格兰的一项调查研究中表明在男女生各年龄组屏前静态行为时间均与健康饮食有反向相关,即屏前静态行为时间越长,饮食越倾向于不健康<sup>[13]</sup>。研究指出伴随屏前静态行为的增加,特别是女生,她们更容易摄入一些膨化食品等零食<sup>[13]</sup>。

### 2.2 屏前静态行为与青少年危险行为

凡是给青少年健康、完好状态乃至成人期健康和生活方式造成直接或间接损害的行为,通称“青少年健康危险行为(MRB)”。屏前静态行为本身就是一种青少年健康危险行为,除此之外,它还能诱发其他健康危险行为的发生。研究证明电脑的使用时间与危险行为的发生有密切关系,与电视的屏前静态行为的关系弱于电脑<sup>[14]</sup>。研究结果显示六个风险行为变量(吸

烟、酗酒、不使用安全带,吸食大麻,非法毒品的使用,不使用避孕套)相结合形成一个 MRB 得分,长时间的电脑屏前静态行为与 MRB 得分有紧密的关联。

### 2.3 长久屏前静态行为者,神经-内分泌系统更易失调

有研究表明屏前静态行为平均每日超过 2 h 的学生与不超过 2 h 的学生相比罹患代谢系统疾病诸如胰岛素抵抗的风险会增加<sup>[15]</sup>。还有研究分析屏前静态行为与代谢综合征(MetS)的剂量-反应关系,结果发现屏前静态行为与 MetS 之间的确存在剂量-反应关系结论指出屏前静态行为与 MetS 有剂量-反应关系,且独立于身体活动,但是具体的影响机制还未明确<sup>[16]</sup>。

### 2.4 屏前静态行为与青少年心理健康的密切关系

在青少年的健康教育中强调与父母和同伴的交流和接触对青少年的身心健康非常重要,必须注意屏前静态行为对青少年人际交流以及身心健康的影响。长久的屏前静态行为与青少年心理健康的关系一直得到很多关注。偏长屏前静态行为引发儿童青少年心理问题,不利心理健康也得到各国的研究者的证实。例如美国一项研究小组对两个青少年纵向队列进行分析,最后得出结论,在两个队列中屏前静态行为时间(电视、视频或 DVD,游戏和计算机的使用)越长的青少年和与家人同伴的接触时间越少,越孤僻。苏格兰的研究者证实偏长屏前静态行为会引发儿童青少年心理问题。有研究调查了心理问题、电视和屏前娱乐时间和身体活动水平之间的相互关系,对取样儿童青少年的父母进行长处和困难问卷(SDQ 问卷)及其他一些信息如电视和屏前娱乐时间、身体活动和饮食摄取的调查。结果发现每周的电视和屏前娱乐时间和身体活动水平与 SDQ 总分独立相关<sup>[17]</sup>。2010 年 AS Page 等<sup>[17]</sup>的一项研究也增加了对于屏前行为引发心理问题的佐证。该研究发现每天看电视或使用电脑超过 2 h 的儿童有较高风险出现心理问题。如果这些儿童同时未能达到身体活动指导的标准,那么这种风险会增高。

随着电子信息时代的深入发展,在中国,特别是经济发达地区,电视、电脑、手机已经普及;IPAD、IPHONE 等掌上电子产品方兴未艾。当公众的视线还停留在各种电子产品为信息时代生活带来的便捷以及有利改变的时候,却很少意识到这电视、电脑以及新兴电子产品如掌上电脑等的使用对青少年身心健康带来的一系列影响。而处于青春发育期的青

少年,一方面身体发育还未完成,内分泌系统活跃,新陈代谢相对较快,对于环境变化的敏感性大于成年,另一方面,青少年心理发育不成熟,自控能力不强,更容易沉迷于这些电子产品。

综上所述,屏前静态行为对于青少年身心健康的影响很大,应该引起家长、学校和学生的重视。屏前静态行为时间是属于静态行为时间的一部分,不仅具有静态行为对青少年健康的影响特点,还有其自身独特的影响特点。而这一特点及其机制现在还不是很清楚。许多研究结论支持<sup>[18-20]</sup>,对青少年屏前静态行为的时间给与严格控制。在中国,相关的研究文献还相对缺乏,也无适合中国中小学生的屏前静态行为推荐限制值。本文就屏前静态行为与青少年的身心健康进行综述,有利于对屏前行为对健康的影响展开深入研究,从而进一步提出干预措施。同时希望引起相关部门对青少年屏前静态行为的重视,创造一个有利于学生的健康的环境,学生健康的生活作息需要学校社会和学生的共同努力。

#### 参考文献

- [1] Ull rich-French SC, Power TG, Daratha KB, et al. Examination of adolescents' screen time and physical fitness as independent correlates of weight status and blood pressure[J]. *Journal of Sports Sciences*, 2010, 28(11): 1189-1196.
- [2] Liu JH, Kim J, Colabianchi N, et al. Co-varying patterns of physical activity and sedentary behaviors and their long-term maintenance among adolescents[J]. *Journal of Physical Activity & Health*, 2010, 7(4): 465-474.
- [3] Richards R, McGee R, Williams SM, et al. Adolescent screen time and attachment to parents and peers[J]. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 2010, 164(3): 258-262.
- [4] Foltz JL, Cook SR, Szilagyi PG, et al. US adolescent nutrition, exercise, and screen time baseline levels prior to national recommendations[J]. *Clinical Pediatrics*, 2011, 50(5): 424-433.
- [5] Danielsen YS, Juliusson PB, Nordhus IH, et al. The relationship between life-style and cardio-metabolic risk indicators in children; the importance of screen time[J]. *Acta Paediatr*, 2011, 100(2): 253-259.
- [6] Li S, Treuth MS, Wang Y. How active are American adolescents and have they become less active? [J]. *Obesity Reviews*, 2010, 11(12): 847-862.
- [7] Olds TS, Maher CA, Ridley K, et al. Descriptive epidemiology of screen and non screen sedentary time in adolescents; a cross sectional study[J]. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2010, 7(1): 92-100.
- [8] Barnett TA, O'Loughlin J, Sabiston CM, et al. Teens and screens; the influence of screen time on adiposity in adolescents[J]. *Am J Epidemiol*, 2010, 172(3): 255-262.
- [9] Lajous M, Chavarro J, Peterson KE, et al. Screen time and adiposity in adolescents in Mexico[J]. *Public Health Nutrition*, 2009, 12(10): 1938-1945.
- [10] Peralta LR, Jones RA, Okely AD. Promoting healthy lifestyles among adolescent boys; the fitness improvement and lifestyle awareness program RCT[J]. *Prev Med*, 2009, 48(6): 537-542.
- [11] Oldham-cooper RE, Hardman CA, Nicoll CE, et al. Playing a computer game during lunch affects fullness, memory for lunch, and later snack intake[J]. *The American Journal of Clinical*, 2011, 93(2): 308-313.
- [12] Craig LCA, McNeill G, Macdiarmid JI, et al. Dietary patterns of school-age children in Scotland; association with socio-economic indicators, physical activity and obesity[J]. *Br J Nutr*, 2010, 103(3): 319-328.
- [13] Carson V, Pickett W, Janssen I. Screen time and risk behaviors in 10- to 16-year-old Canadian youth[J]. *Preventive Medicine*, 2011, 52(2): 99-103.
- [14] Hardy LL, Denney-Wilson E, Thrift AP, et al. Screen time and metabolic risk factors among adolescents[J]. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 2010, 164(7): 643-649.
- [15] Mark AE, Janssen I. Relationship between screen time and metabolic syndrome in adolescents[J]. *Journal of Public Health*, 2008, 30(2): 153-160.
- [16] Hamer M, Stamatakis E, Mishra G. Psychological distress, television viewing, and physical activity in children aged 4 to 12 years[J]. *Pediatrics*, 2009, 123(5): 1263-1268.
- [17] Page AS, Cooper AR, Griew P, et al. Children's screen viewing is related to psychological difficulties irrespective of physical activity [J]. *Pediatrics*, 2010, 126(5): e1011-e1017.
- [18] Dennison BA, Erb TA, Jenkins PL. Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low-income preschool children[J]. *Pediatrics*, 2002, 109(6): 1028-1035.
- [19] Must A, Bandini L, Tybor D, et al. Activity, inactivity, and screen time in relation to weight and fatness over adolescence in girls[J]. *Obesity (Silver Spring)*, 2007, 15(7): 1774-1781.
- [20] Patrick K, Norman GJ, Calfas KJ, et al. Diet, physical activity, and sedentary behaviors as risk factors for overweight in adolescence [J]. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 2004, 158: 385-390.

收稿日期: 2013-03-04

本刊网址: www.cjchc.net