

自闭症人群心血管健康状况及影响因素的研究进展

钟地养 曾 菊

(广州体育学院运动与健康学院, 广东 广州 510500)

摘要: 心血管疾病已占中国人口总死亡原因的首位, 但目前关于自闭症人群心血管疾病及影响因素的研究尚不多见。本文对自闭症人群心血管疾病患病现状及影响因素的相关研究进行了综述。结果显示, 自闭症人群心血管系统患病风险可能更高; 相比普通人群, 自闭症人群心血管健康的危险因素暴露风险更高, 包括遗传因素、体力活动因素、体重因素、膳食因素以及自主神经紊乱和心肺适能低下等。但目前有关自闭症人群心血管疾病现状的研究尚有争议, 亟待有更多深入的高质量研究。

关键词: 自闭症; 心血管系统; 影响因素

自闭症 (Autism Spectrum Disorder, ASD) 是一种与遗传和环境因素相关的发育障碍, 通常表现为社交障碍、沟通障碍、注意力障碍、兴趣狭窄和刻板性行为, 2014–2016 年美国儿童和青少年自闭症的患病率约为 2.41%, 而在中国, 2015 年中国发布的《中国自闭症教育康复行业发展状况报告 I》中估算中国自闭症患病率约为 1%。研究表明, 不良的生活习惯是心血管疾病发生和发展的危险因素; 在 ASD 人群中不良的生活习惯更易发生, 例如易出现饮食偏好、体力活动减少、肥胖或超重等问题, 这些都增高了 ASD 人群患心血管疾病的风险; 此外, 学者发现, 在 ASD 成人中, 有近三分之一没有得到足够的医疗护理。心血管疾病的早期发现和诊断与患者主观感受 (如胸痛、胸闷等) 相关, 对于严重程度高且沟通能力较差的 ASD 患者, 心血管疾病的诊断率可能不足。本文通过回顾 ASD 人群心血管疾病的研究进展, 旨在分析影响 ASD 人群心血管健康的危险因素, 为未来 ASD 人群心血管疾病研究提供依据。

一、ASD 人群心血管健康现状

《中国心血管病报告 2015》提出心血管疾病占中国人口总死亡原因的首位, 今后 10 年心血管病患者人数仍将快速增长。而与普通人群相比, ASD 人群出现过早死亡现象, 死亡率约为普通人群的 2.06 倍, 其致死的主要原因之一即为循环系统疾病。但目前 ASD 人群心血管疾病相关研究较少。研究表明, ASD 患者相比普通人群更易患有高脂血症 (31.5% vs 18.9%), 在没有其他干预的情况下, ASD 成人在中年时患冠心病风险更大, 2015 年 Croen 等人研究 1507 名 ASD 成人的医疗数据发现, ASD 成人几乎所有疾病的发病率都比健康人群高; 相反, 2016 年 Mouridsen 等人通过数据库对比 118 例 ASD 患

者与 336 例普通人群发现, ASD 患者循环系统疾病患病率较普通人群低。目前有关 ASD 人群心血管系统是否存在更大患病风险仍存在争议, 值得进一步探究。

二、影响 ASD 人群心血管健康的相关因素

(一) 遗传因素

遗传学研究发现, ASD 人群发病与基因遗传存在很强的相关性。近年研究发现, ASD 人群心血管疾病发病也与基因遗传相关, 2019 年 Sigmon 等人对 8760 例 ASD 患者和 26280 例对照组的病例对照研究发现, 患有先天性心脏病的儿童患 ASD 的几率增加。2017 年 Tsao 等人从数据库里识别出 3552 例 18 岁以下患冠心病的儿童, 以年龄和性别为标准 1: 4 的比例匹配 14208 例非冠心病对照组, 发现冠心病组患 ASD 和注意力缺陷多动障碍的风险增加。2017 年 Jin 等人对 2871 例先天性心脏病患者研究发现, 导致冠心病和 ASD 的基因存在明显重叠, ASD 人群遗传先天性心脏病的可能性更大。

大量研究证实, 母亲身体质量指数与 ASD 疾病发病相关, 母亲妊娠期体重和妊娠期糖尿病与 ASD 患病风险之间存在直接联系, 2018 年 Sanchez 等人的 Meta 分析结果表明, 母亲在怀孕前超重或肥胖会导致子代神经发育受损的风险增加, 孕前肥胖增加了 ASD 患病风险。ASD 患儿可能有肥胖的遗传易感性 (如 11p14.1 或 16p11.2 基因的缺失), 而肥胖或超重是导致心血管疾病发生的危险因素之一。

(二) 体力活动因素

体力活动 (Physical activity, PA) 不足是导致患心血管疾病的危险因素之一。研究证实, 相比普通人群, ASD 人群的体力活动明显减少。2018 年孙璐对 7–15 岁 ASD 学生 PA 与体适能指标的研究发现, 仅有 10% 的 ASD 学生能达到中高强度 PA

推荐量。相比健康同龄人, ASD人群的身体素质和健康程度(如心血管耐力、核心肌肉力量、耐力和灵活性)较低;年龄越大, ASD患病严重程度越高, PA、体育活动参与越少。

影响 ASD 人群 PA 的因素很多, 在 ASD 患者层面, 存在行为问题、运动技能缺陷, 以及对久坐行为的偏好; 在家庭层面, ASD 患者长期需要监督照顾, 家长照顾时间有限; 在社会层面, 缺乏运动专家指导, 缺少同伴。同时, 缺乏 PA 参与机会和高成本投入也可能是导致 ASD 人群 PA 不足的原因。

(三) 膳食因素

不合理的膳食摄入是影响人体心血管健康的危险因素之一。关于 ASD 儿童饮食行为的研究证实, 自闭症儿童经常会出现高选择性饮食、不规律的进餐时间和特殊的饮食偏好, 研究报告 ASD 儿童营养素摄入不符合膳食参考摄入量, 包括维生素 B、烟碱酸、维生素 A、维生素 B6、维生素 C、维生素 D、维生素 K、铁、锌、钙等营养素摄入不足; 2019 年 Patricia 等人 Meta 分析结果表明, 对比普通儿童, ASD 儿童对蛋白质、钙、磷、硒、维生素 D、硫胺素、核黄素和维生素 B12 摄入不足, 多不饱和脂肪酸和维生素 E 摄入过量, 尽早在 ASD 人群中实施营养干预计划是十分必要的。

(四) 体重因素

超重已成为导致全球疾病总体负担的第六大风险因素, 主要的不良后果是心血管疾病、2 型糖尿病和癌症。与普通人群相比, ASD 人群不健康体重(肥胖或超重)的概率更高, ASD 儿童的超重和肥胖率高于普通儿童; ASD 儿童不合理的膳食, 对低营养、高能量食物的偏好, 以及对水果、蔬菜和谷物排斥的饮食行为会增加肥胖或超重的风险。同时, ASD 儿童经常服用抗精神药物也会导致体重增加。此外, ASD 的并发症也与不健康体重相关, 例如睡眠障碍、胃肠道失调、注意力障碍和多动症、以及焦虑和抑郁等。

(五) 自主神经系统紊乱

自主神经系统是维持体内器官稳态的系统, 包括交感和副交感神经, 2015 年 Klusek 等人提出, 在 ASD 人群中伴有脆性 X 综合征的患者心脏自主神经调节存在紊乱现象(心脏副交感神经活动降低, 交感神经张力升高), ASD 个体表现出长期的自主神经系统亢奋(例如, 较低的呼吸, 窦性心律不齐和较高的心率), 自主神经系统的调节失衡可能增加心血管系统患病风险。

心率变异性(Heart rate variability, HRV)受交感神经-副交感神经的直接控制, 研究证实 ASD 人群的 HRV 比同龄人更低, ASD 人群自主神经活动失调, 这可能是导致 ASD 人群存在潜在心血管风险的重要生理机制。

(六) 心肺适能低下

2016 年美国心脏协会的科学声明, 低水平的心肺适能与心血管疾病、全因死亡率及癌症引起的死亡率高度相关, 可能是更敏感的死亡率预测指标, 2018 年 Aurélie 等人的研究发现, 对比在同一所学校的 ASD 男孩和同龄男孩, 两组 PA 并没有差异, 但是 ASD 组的心肺耐力却显著下降, 说明心肺适能低下也可能是增高 ASD 人群心血管系统患病风险的危险因素之一。

三、展望

目前, 国外关于 ASD 人群心血管疾病的研究还较少, 国内亦鲜有研究报道。通过综述相关研究发现, 影响普通人群心血管健康的危险因素在自闭症人群中有更高的暴露风险; 此外, 自闭症人群自主神经紊乱和心肺适能低下也可能增加心血管疾病患病风险。由于 ASD 人群的特殊性, 建议未来开展更多的纵向随机对照研究和队列研究, 明确 ASD 人群的心血管疾病患病现况和相关危险因素。

参考文献:

- [1] 五彩鹿儿童行为矫正中心主编. 中国自闭症教育康复行业发展状况报告[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2015: 3-35.
- [2] 胡盛寿主编. 中国心血管病报告 2015[M]. 北京: 中国大百科全书出版社, 2015: 3-22.
- [3] 孙璐. 7-15 岁自闭症学生体力活动与体适能指标的特征研究[D]. 北京: 北京体育大学, 2018.

第一作者简介: 钟地养(1995-), 男, 初级, 广州体育学院, 硕士, 慢性病与老年病康复方向。