

童年期虐待经历与青春期抑郁症状的前瞻性关联

龚纯 方皎 单杰 段晓楠 胡晶晶 陈红蓉 张晶晶 万宇辉 孙莹

230032 合肥,安徽医科大学公共卫生学院儿少卫生与妇幼保健学系(龚纯、方皎、段晓楠、胡晶晶、万宇辉、孙莹); 233000 安徽省蚌埠市高新实验学校(单杰); 233000 蚌埠,中国学校卫生杂志社(陈红蓉); 230000 合肥,中国科学技术大学附属第一医院(张晶晶)

通信作者:孙莹, Email:sy54@yeah.net

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.09.008

【摘要】 目的 探讨童年期虐待经历与青春期抑郁症状的前瞻性关联。方法 于 2013 年 5 月方便选取安徽省蚌埠市 3 所小学,根据知情同意原则,对参加研究的 3~4 年级学生进行身高、体重测量,同时开展问卷调查,其中学生问卷包括童年期受虐待经历(情感、躯体和性虐待)和抑郁症状等;父母问卷包括父母学历和家庭经济条件等信息。2017 年 3 月进行随访。基线抑郁症状采用儿童抑郁量表评价,随访期抑郁症状采用《心境与情绪问卷》评价。建立多因素二分类非条件 logistics 回归模型,分析童年期虐待经历与青春期抑郁症状的前瞻性关联。**结果** 2013 年基线调查 1 172 名学生,4 年后随访 1 021 名(87.1%)。基线童年期虐待经历报告完整的学生为 1 126 名,其中躯体、情感和性虐待报告率分别为 12.8%(144/1 126)、11.1%(125/1 126)和 10.9%(123/1 126)。基线与随访期抑郁症状报告率分别为 7.0%(82/1 172)和 12.3%(126/1 021)。logistic 回归结果表明,调整基线抑郁症状、随访时年龄、性别、独生子女、家庭经济状况、父母离婚、BMI 分类后,童年期情感虐待经历($OR=1.86, 95\% CI: 1.03 \sim 3.36; P=0.039$)和躯体虐待经历($OR=2.37, 95\% CI: 1.39 \sim 4.03; P=0.001$)增加青春期抑郁症状发生风险。**结论** 童年期情感虐待和躯体虐待可能增加青春期抑郁症状发生的风险。

【关键词】 童年期虐待; 青春期; 抑郁症状

基金项目:国家自然科学基金(81673188); 青年拔尖人才支持计划培育人选(0303016)

Prospective association between childhood abuse experiences and depressive symptoms in adolescence Gong Chun, Fang Jiao, Shan Jie, Duan Xiaonan, Hu Jingjing, Chen Hongrong, Zhang Jingjing, Wan Yuhui, Sun Ying

Department of Maternal, Child and Adolescent Health, School of Public Health, Anhui Medical University, Hefei 230032, China (Gong C, Fang J, Duan XN, Hu JJ, Wan YH, Sun Y); Bengbu Gaoxin Experimental School, Bengbu 233000, China (Shan J); Chinese Journal of School Health, Bengbu 233000, China (Chen HR); The First Affiliated Hospital of University of Science and Technology of China, Hefei 230000, China (Zhang JJ)

Corresponding author: Sun Ying, Email: sy54@yeah.net

【Abstract】 Objective To evaluate the prospective association between childhood abuse experiences and depressive symptoms in adolescence. **Methods** Students in grade 3 and 4 from three primary schools were selected, with informed consent, through convenience cluster sampling in Bengbu, Anhui province in May 2013. The students' body height, weight were assessed. Childhood abuse experiences including emotional, physical or sexual abuses, as well as depressive symptoms were reported by children themselves. Data on parental educational background and household economic status were collected through parent questionnaire. A follow up was conducted 4 years later after baseline survey. Depressive symptoms were evaluated by using Children's Depression Inventory at baseline survey, and by using Mood and Feeling Questionnaire at follow-up. Logistic regression model was used to analyze the relationship between childhood abuse experiences and depressive symptoms in adolescence. **Results** A total of 1 172 students were included in baseline survey, and a

follow-up was conducted for 87.1% of them ($n=1\ 021$). Among 1 126 students with complete information on childhood abuse experiences at baseline survey, the reported rates of physical, emotional and sexual abuses were 12.8% (144/1 126), 11.1% (125/1 126) and 10.9% (123/1 126), respectively. The prevalence of depressive symptoms at baseline survey and follow-up was 7.0% (82/1 172) and 12.3% (126/1 021), respectively. After adjusted for baseline depressive symptoms, age at follow-up, sex, the only-child in family, household economic status, divorce of parents and BMI, childhood emotional and physical abuse experiences were significant risk factors for depressive symptoms in mid-adolescence, with the ORs were 1.86 (95%CI: 1.03–3.36, $P=0.039$) and 2.37 (95%CI: 1.39–4.03, $P=0.001$), respectively. **Conclusion** Childhood physical and emotional abuse might increase the risk of depressive symptoms in adolescence.

【Key words】 Childhood abuse; Adolescence; Depressive symptom

Fund programs: National Natural Science Foundation of China (81673188); Talented Young Researcher Funding Program (0303016)

抑郁障碍目前成为全球10~24岁青少年主要的疾病负担,多数抑郁障碍首次发病于青春期,至16岁时累积发生率约为10%^[1],18岁时约为20%^[2]。鉴于抑郁症状与抑郁障碍在青少年期呈现较为稳定的轨迹化模式^[3],从人群角度探索青少年期抑郁症状的环境危险因素显得尤为迫切^[4]。国内外研究提示童年期虐待经历与成年期情绪症状增加的关联^[5-6]。本研究基于4年随访研究,探讨童年期虐待的不同类型,包括情感虐待、躯体虐待、性虐待经历对随访期间抑郁症状发生的影响。

对象与方法

1. 研究对象:2013年5月方便选取安徽省蚌埠市3所小学,对3~4年级学生和家長发放知情同意书。按自愿参加的原则,对630名3年级、542名4年级学生(共1 172人)及其父母开展问卷调查。2017年3月开展随访,共随访556名7年级、465名8年级学生(共1 021人),随访率为87.1%。本研究通过了安徽医科大学伦理委员会审批(批号:20120112),调查对象均由本人或父母签署知情同意书。

2. 调查内容及方法:调查内容包括学生与父母问卷和体格检查。①问卷调查:学生问卷报告年龄、年级、性别、体力活动时间(<15 min、15~30 min、30 min~1 h、1~1.5 h、1.5~2 h、>2 h)、父母是否离婚、童年期虐待经历、抑郁症状等;父母问卷报告家庭经济状况(<2 000元/月、2 000~5 000元、5 000~10 000元、1万元~1.5万元、>1.5万元)、儿童是否独生子女、父母学历[文盲或小学以下、初中以下、高中及同等学历、大学(包括大专及同等学历)、硕士及以上]等。②体格发育检查:测量身高、体重,计算BMI。

3. 抑郁症状的评价标准:基线调查参考《儿童抑郁量表》(Children Depression Inventory, CDI)^[7]进行问卷条目设计,共制订27个条目的儿童抑郁症状问

卷,由学生自我报告近2周以来的感受。每题都按0~2级评分法记分,分别列举一般反应、中等抑郁症状和严重抑郁症状(如“我做任何事情都很开心”0分、“我做事情偶尔感到开心”1分、“我做任何事情都不开心”2分),CDI \geq 19分评价为有抑郁症状^[8];2017年随访调查参考《心境与情绪问卷》(Mood & Feeling Questionnaire, MFQ)^[9]进行问卷条目设计,共33个条目,由学生自评近2周以来的感受,按0~2级评分法计分(如“痛苦或不开心”,选项为:“没有”0分、“有时候”1分、“大部分时间”2分),以MFQ \geq 25分评价为有抑郁症状。

4. 童年期虐待经历:依据美国“童年期不良经历”研究(Adverse Childhood Experiences, ACEs)中对童年期不良经历的定义,设计了情感虐待、躯体虐待和性虐待共21个条目,由儿童自我报告在小学低年级阶段或更小的时候是否经历过以下事件:①情感虐待:7条,包括家里人经常说侮辱我或让我伤心的话、家里人威胁要丢弃我,或威胁要惩罚我;②躯体虐待:7条,包括家里人对我拳打脚踢、家里人强迫我跪地或长时间罚站等;③性虐待:7条,包括有人带有性的方式触摸我或让我触摸他(她)、有人故意在我面前暴露生殖器等。每有一个条目录为1分,计算情感、躯体和性虐待的总分,以总分的 P_{90} 为界定值,分别为3分、3分和1分,得分 $\geq P_{90}$ 划分为高情感虐待、高躯体虐待和高性虐待组;得分 $< P_{90}$ 划分为低虐待经历的对照组。

5. 基线与随访体重分类的判定标准:体格检查时采用机械式身高坐高计测量身高,杠杆式体重计测量体重,分别计算基线与随访期的BMI。根据首都儿科研究所与北京大学儿童青少年研究所共同制订的0~18岁中国儿童BMI百分位数参照值以及筛查2~18岁儿童超重肥胖的参考界值,将基线与随访期体重分类分为正常、超重、肥胖^[10]。

6. 统计学分析:采用EpiData 3.0软件进行数据

录入,使用 SPSS 23.0 软件进行统计学分析。采用 χ^2 检验比较各维度童年期虐待的高分组、性别、体力活动、独生子女、家庭经济水平、父母离婚、BMI 分类在抑郁分组中的差异。logistic 回归分析评价童年期虐待经历与青春期抑郁症状的关系,自变量为各维度童年期虐待的高分组,以随访是否有抑郁症状(0=否,1=是)为因变量,调整基线抑郁症状、随访时年龄、性别、是否独生子女、家庭经济状况、父母离婚、BMI 分类,分析校正后的 OR 值及其 95%CI。所有检验均为双侧检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

结 果

1. 基本情况:基线调查 1 172 名儿童,年龄为 (9.59 ± 0.62) 岁,4 年后随访 1 021 人,年龄为 (13.36 ± 0.63) 岁,随访率为 87.1%。失访人群的基线抑郁症状报告率 (13.6%) 和性虐待经历的报告率 (18.6%) 均高于未失访人群 (分别为 6.0%、10.5%), 差异有统计学意义 ($P < 0.01$), 年龄、性别、情感虐待和躯体虐待报告率差异无统计学意义。

2. 童年期虐待经历与抑郁症状报告率:基线童年期虐待经历报告完整的学生为 1 126 名,其中情感虐待报告率为 11.1% (125/1 126), 躯体虐待报告率为 12.8% (144/1 126), 性虐待报告率为 11.0% (123/1 126)。基线与随访期抑郁症状报告率分别为 7.0% (82/1 172) 和 12.3% (126/1 021)。童年期情感虐待与躯体虐待经历儿童,随访期抑郁症状报告率 (分别为 23.6%、25.6%) 高于无情感虐待与躯体虐待经历儿童 (分别为 10.7%、10.2%), 差异有统计学意义 ($P < 0.001$)。童年期性虐待经历与随访期抑郁症状

未见相关性。见表 1。

3. 童年期虐待经历与青春期抑郁症状关系的二分类 logistic 回归模型分析:多因素二分类 logistic 回归结果显示,在调整基线抑郁症状、随访时年龄、性别、是否独生子女、家庭经济状况、父母离婚、BMI 分类后,童年期情感虐待经历与躯体虐待经历是青春期发生抑郁症状的危险因素,有情感虐待经历的儿童青春期出现抑郁症状的风险是正常儿童的 1.86 倍 (95%CI: 1.03 ~ 3.36; $P=0.039$), 有躯体虐待经历的儿童青春期出现抑郁症状是正常儿童的 2.37 倍 (95%CI: 1.39 ~ 4.03; $P=0.001$)。见表 2。

讨 论

本研究对 1 172 名儿童随访 4 年至青春期,结果显示,控制基线抑郁症状和体重状态后,报告有童年期情感虐待或躯体虐待经历的儿童,青春期抑郁症状检出率分别是对照组儿童的 1.86 倍和 2.37 倍。这一结果与多数国内外成年人和青少年人群开展的回顾性调查结果一致,如 Comijs 等^[11]对 60 ~ 93 岁的荷兰中老年人抑郁的研究显示,抑郁老年人中有 53% 报告童年期虐待经历,而非抑郁老年人中有 16% 报告童年期虐待经历,差异有统计学意义 ($P < 0.001$)。Lee 和 Song^[12]在 2012 年韩国“综合性社会调查”中抽取具有全国代表性的样本,选取 1 396 名成年人开展访谈调查童年期虐待经历与成年期抑郁症状,结果显示,童年期虐待经历可能干扰青少年人格特征发育,而对个体的心理健康产生长期影响。Skinner 等^[13]开展的前瞻性队列研究对受试对象从童年期 (18 月龄至 6 岁) 随访至成年期 (31 ~ 41 岁,

表 1 安徽省蚌埠市学生队列基线与随访抑郁症状

变量	基线人数	基线抑郁症状		χ^2 值	P值	随访人数	随访抑郁症状		χ^2 值	P值
		有	无				有	无		
性别				1.60	0.206				0.11	0.740
男	636	50(7.9)	586(92.1)			557	67(12.0)	490(88.0)		
女	536	32(6.0)	504(94.0)			464	59(12.7)	405(87.3)		
虐待经历(n=1 126) ^a										
高情感虐待				46.95	<0.001				14.53	<0.001
有	125	27(21.6)	98(78.4)			106	25(23.6)	81(76.4)		
无	1 001	51(5.1)	950(94.9)			847	91(10.7)	756(89.3)		
高躯体虐待				40.13	<0.001				22.93	<0.001
有	144	28(19.4)	116(80.6)			122	31(25.4)	91(74.6)		
无	982	50(5.1)	932(94.9)			831	85(10.2)	746(89.8)		
高性虐待				25.72	<0.001				0.52	0.472
有	123	22(17.9)	101(82.1)			97	14(14.4)	83(85.6)		
无	1 003	56(5.6)	947(94.4)			856	102(11.9)	754(88.1)		
合计	1 172	82	1 090			1 021	126	895		

注:括号外数据为人数,括号内数据为构成比(%);^a童年期虐待和抑郁症状信息均完整的样本量

表2 童年期虐待经历与青春期抑郁症状关联的

logistic回归分析

变量	β	s_e	χ^2 值	P值	OR值(95%CI)
模型1					
高情感虐待	0.94	0.25	13.71	<0.001	2.56(1.56~4.22)
高躯体虐待	1.10	0.24	21.29	<0.001	2.99(1.88~4.76)
模型2					
高情感虐待	0.62	0.30	4.28	0.039	1.86(1.03~3.36)
高躯体虐待	0.86	0.27	10.11	0.001	2.37(1.39~4.03)

注:模型1:未校正模型;模型2:控制基线抑郁症状、随访时年龄、性别、是否独生子女、家庭经济状况、父母离婚、BMI分类

平均年龄36.21岁)。结果提示,童年期躯体虐待增加了青春期抑郁症状的风险($P=0.02$),但对成年期抑郁症状无影响,情感虐待对成年期抑郁症状有显著影响。

虽然大多研究支持童年期虐待经历与青春期抑郁症状的预测效应,但对这一效应潜在的生物学机制仍存在争议。多数研究提示儿童期虐待是抑郁的基因-环境交互作用研究中一项十分重要的近端风险环境指标,如Nikulina等^[14]用前瞻性群组设计考察基因与童年期虐待对抑郁的交互作用,结果提示单胺氧化酶A基因、虐待(躯体虐待和多重虐待)与性别三者的交互作用能够显著预测抑郁。既往的研究发现早期不良经历影响抑郁症状可能的神经生物学机制是下丘脑-垂体-肾上腺(hypothalamic-pituitary-adrenal axis, HPA)轴的过度激活,HPA轴过度激活是抑郁典型的生物学指标之一^[15]。HPA轴的功能状态主要取决于糖皮质激素受体(glucocorticoid receptor, GR)的负反馈调节,表观遗传学研究显示,早期生活经历可以干扰参与应激应答反应和突触可塑性基因的调控和表达:包括抑郁症、创伤后应激障碍和其他应激相关精神障碍的基因^[16]。童年期虐待经历可能会引起GR基因核受体亚家族3C组成员1(nuclear receptor subfamily 3, group C, member 1, NR3C1)启动子区域DNA甲基化的增加,降低NR3C1基因的表达,致使海马体内的GR数量减少,导致抑郁发生风险增加。

本研究存在局限性。首先,4年随访率约为87.1%,失访组在基线抑郁症状和性虐待经历的报告率高于未失访组,可能产生失访偏移。其次,童年期虐待经历中性虐待的报告真实性可能存在偏倚,童年期性虐待经历对青春期抑郁症状的预测意义需要更多研究阐明。再者,基线与随访两次调查所用抑郁症状问卷不同,可能对结果产生影响。童年期虐待经历对青少年身心健康的影响及其潜在的机制有待进一步研究。

利益冲突 无

参 考 文 献

- Costello EJ, Mustillo S, Erkanli A, et al. Prevalence and development of psychiatric disorders in childhood and adolescence [J]. Arch Gen Psychiatry, 2003, 60 (8) : 837-844. DOI: 10.1001/archpsyc.30.8.837.
- Thapar A, Collishaw S, Pine DS, et al. Depression in adolescence [J]. Lancet, 2012, 379(9820) : 1056-1067. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60871-4.
- Lee TK, Wickrama KAS, Kwon JA, et al. Antecedents of transition patterns of depressive symptom trajectories from adolescence to young adulthood [J]. Br J Dev Psychol, 2017, 35 (4) : 498-515. DOI: 10.1111/bjdp.12189.
- Hannigan LJ, McAdams TA, Eley TC. Developmental change in the association between adolescent depressive symptoms and the home environment: results from a longitudinal, genetically informative investigation [J]. J Child Psychol Psychiatry, 2017, 58(7) : 787-797. DOI: 10.1111/jcpp.12689.
- van Dam DS, van Nierop M, Viechtbauer W, et al. Childhood abuse and neglect in relation to the presence and persistence of psychotic and depressive symptomatology [J]. Psychol Med, 2015, 45(7) : 1363-1377. DOI: 10.1017/S0033291714001561.
- Neumann E. Recollections of emotional abuse and neglect in childhood as risk factors for depressive disorders and the need for psychotherapy in adult life [J]. J Nerv Ment Dis, 2017, 205 (11) : 873-878. DOI: 10.1097/NMD.0000000000000748.
- 王君, 张洪波, 胡海利, 等. 儿童抑郁量表信度和效度评价 [J]. 现代预防医学, 2010, 37(9) : 1642-1645. Wang J, Zhang HB, Hu HL, et al. Reliability and validity testing on the Child Depression Inventory in Hefei [J]. Mod Prev Med, 2010, 37(9) : 1642-1645.
- Carey MP, Faulstich ME, Gresham FM, et al. Children's Depression Inventory: construct and discriminant validity across clinical and nonreferred (control) populations [J]. J Consult Clin Psychol, 1987, 55 (5) : 755-761. DOI: 10.1037/0022-006X.55.5.755.
- 曹枫林, 苏林雁, 程培霞. 情绪问卷中文版用于中学生的信度和效度研究 [J]. 中国临床心理学杂志, 2009, 17(4) : 440-442. DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2009.04.026. Cao FL, Su LY, Cheng PX. Reliability and validity of the mood and feelings questionnaire in Chinese adolescents [J]. Chin J Clin Psychol, 2009, 17(4) : 440-442. DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2009.04.026.
- 李辉, 宗心南, 季成叶, 等. 中国2~18岁儿童青少年超重和肥胖普查体重指数界值点的研究 [J]. 中华流行病学杂志, 2010, 31(6) : 616-620. Li H, Zong XN, Ji CY, et al. Body mass index cut-offs for overweight and obesity in Chinese children and adolescents aged 2-18 years [J]. Chin J Epidemiol, 2010, 31(6) : 616-620.
- Comijs HC, van Exel E, van Der Mast RC, et al. Childhood abuse in late-life depression [J]. J Affect Disord, 2013, 147 (1/3) : 241/246. DOI: 10.1016/j.jad.2012.11.010.
- Lee MA, Song R. Childhood abuse, personality traits, and depressive symptoms in adulthood [J]. Child Abuse Negl, 2017, 65(3) : 194-203. DOI: 10.1016/j.chiabu.2017.02.009.
- Skinner ML, Hong S, Herrenkohl TI, et al. Longitudinal effects of early childhood maltreatment on co-occurring substance misuse and mental health problems in adulthood: the role of adolescent alcohol use and depression [J]. J Stud Alcohol Drugs, 2016, 77(3) : 464-472. DOI: 10.15288/jsad.2016.77.464.
- Nikulina V, Widom CS, Brzustowicz LM. Child abuse and neglect, MAOA, and mental health outcomes: a prospective examination [J]. Biol Psychiatry, 2012, 71 (4) : 350-357. DOI: 10.1016/j.biopsych.2011.09.008.
- Pariante CM, Lightman SL. The HPA axis in major depression: classical theories and new developments [J]. Trends Neurosci, 2008, 31(9) : 464-468. DOI: 10.1016/j.tins.2008.06.006
- Turecki G, Ota VK, Belangero SI, et al. Early life adversity, genomic plasticity, and psychopathology [J]. Lancet Psychiatry, 2014, 1(6) : 461-466. DOI: 10.1016/S2215-0366(14)00022-4.

(收稿日期:2018-03-26)

(本文编辑:万玉立)