

·健康与疾病的发育起源·

母亲孕期情绪症状与学龄前儿童情绪和行为问题关系的出生队列研究

陶慧慧 邵婷 倪玲玲 孙艳丽 严双琴 顾春丽 曹慧 黄锬 陶芳标 童世庐

【摘要】目的 分析学龄前儿童情绪与行为问题的生命早期影响因素,探讨母亲孕期情绪症状与学龄前儿童情绪和行为问题之间的关联。**方法** 基线资料来源于中国安徽出生队列(C-ABCS)中的马鞍山市出生队列。该队列于2008年10月至2010年10月在马鞍山市4家市级医疗卫生机构接受孕期保健的孕妇中招募研究对象,共计5 084名孕妇及4 669名单胎活产儿进入队列;分别采用《焦虑自评量表》和《流行病学调查中心抑郁自评量表》评价孕期焦虑和抑郁症状。于2014年4月至2015年4月对队列进行随访,采用家长填写的长处与困难量表(SDQ)了解儿童情绪与行为问题发生情况,共随访有SDQ评定结果的3~6岁学龄前儿童3 653名。采用多因素logistic回归模型分析孕期焦虑、抑郁症状与学龄前儿童情绪和行为问题之间的关联。**结果** 学龄前儿童情绪症状、品行问题、多动、同伴交往异常率分别为6.3%(229/3 653)、7.5%(274/3 653)、7.6%(278/3 653)、2.8%(103/3 653);困难总分异常率为7.6%(277/3 653);亲社会行为异常率为10.9%(398/3 653);影响因子异常率为27.4%(981/3 577)。母亲孕早期焦虑、抑郁的检出率分别为2.7%(100/3 653)、4.7%(171/3 653);母亲孕中期焦虑、抑郁的检出率分别为2.0%(66/3 375)、3.6%(122/3 375)。多因素logistic回归模型分析结果显示,控制孕龄、户口、家庭收入、母亲文化程度、父亲文化程度等混杂因素,与母亲孕早、中期均无焦虑症状儿童的相比,母亲孕早、中期均有焦虑症状儿童情绪症状异常的风险较高,OR(95%CI)值为5.90(2.00~17.48);与母亲孕早、中期均无抑郁症状儿童的相比,母亲孕早、中期均有抑郁症状儿童情绪症状异常的风险较高,OR(95%CI)值为3.07(1.30~7.28);与母亲孕中期无焦虑症状的儿童相比,母亲孕中期有焦虑症状儿童困难总分异常的风险较高,OR(95%CI)值为2.27(1.10~4.71);与母亲孕中期无抑郁症状的儿童相比,母亲孕中期有抑郁症状儿童困难总分异常的风险较高,OR(95%CI)值为2.20(1.24~3.93);母亲孕期情绪症状与子代品行问题、多动、同伴交往和亲社会行为关联均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 母亲孕期焦虑和抑郁症状对学龄前儿童情绪和行为问题有着负面的影响,积极开展孕前和孕期教育,使母亲保持健康积极的孕期情绪可能会减少或预防儿童情绪和行为问题的发生。

【关键词】 儿童,学龄前; 情绪; 怀孕期间; 行为; 队列研究

基金项目: 国家自然科学基金(81373012、81330068)

The relationship between maternal emotional symptoms during pregnancy and emotional and behavioral problems in preschool children: a birth cohort study Tao Huihui*, Shao Ting, Ni

Lingling, Sun Yanli, Yan Shuangqin, Gu Chunli, Cao Hui, Huang Kun, Tao Fangbiao, Tong Shilu.

*Department of Maternal, Child and Adolescent Health, School of Public Health, Anhui Medical University; Anhui Provincial Laboratory of Population Health and Eugenics, Hefei 230032, China

Corresponding author: Tong Shilu, Email: s.tong@qut.edu.au; Tao Fangbiao, Email: fbtiao@126.com

【Abstract】 Objective To investigate the related influencing factors of preschool children's emotional and behavioral problems in early life and explore the associations between the symptoms of depression or anxiety during pregnancy and emotional and behavioral problems in preschool children.

Methods Based on the Ma'anshan Birth Cohort Study of the China-Anhui Birth Cohort Study (C-ABCS),

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2016.02.006

作者单位: 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 安徽人口健康与优生省级实验室(陶慧慧、邵婷、倪玲玲、孙艳丽、黄锬、陶芳标); 马鞍山市妇幼保健院儿保科(严双琴、顾春丽、曹慧); 澳大利亚昆士兰理工大学公共卫生和生物医学创新研究所(童世庐)

通信作者: 童世庐, Email: s.tong@qut.edu.au; 陶芳标, Email: fbtiao@126.com

women were recruited at their first clinical visit between October 2008 and October 2010 in four municipal medical and health institutions of Ma'anshan City, a total of 5 084 pregnant women and 4 669 singletons live births were included in the birth cohort. Women completed measures of depressive (Self-Rating Anxiety scale) and anxious (Center for Epidemiologic Studies Depression) symptoms in pregnancy. By the age of 3–6 follow-up, 3 653 children were followed with completed information between April 2014 and April 2015, strengths and difficulties questionnaires were used to assessed offspring emotional and behavioral problems. Logistics regression was used to investigate the relationship between the symptoms of depression or anxiety during pregnancy and emotional and behavioral problems in preschool children. **Results** The detected rates of emotional symptoms, conduct problems, hyperactivity and peer problems in preschool children were 6.3% (229/3 653), 7.5% (274/3 653), 7.6% (278/3 653) and 2.8% (103/3 653), while 7.6% (277/3 653) for total difficulties, 10.9% (398/3 653) for prosocial behavior and 27.4% (981/3 557) for impact respectively. Prevalence of anxiety and depression in the first trimester was 2.7% (100/3 653) and 4.7% (171/3 653) respectively, and in the second trimester was 2.0% (66/3 375) and 3.6% (122/3 375) respectively. After we controlled the confoundings of gestation age, place of residence, family income, maternal education, paternal education, premature birth and folic acid supplement before pregnancy, multinomial logistic regression analysis showed that the risk of children's emotional symptoms in maternal anxiety in both first-trimester and second-trimester group was higher than the group of no depression and anxiety symptoms, and *OR*(95% *CI*) was 5.90(2.00– 17.48). Compared with whose mother no depression in both first-trimester and second-trimester, the risk of children's emotional symptoms in maternal depression in both first-trimester and second-trimester group was higher, and *OR*(95% *CI*) was 3.07 (1.30–7.28). And the risk of children's total difficulties of maternal anxiety in second-trimester was 2.27 (95%*CI*: 1.10–4.71) times of no anxiety in second-trimester. While the risk of children's total difficulties of maternal depression in second-trimester was 2.20 (95%*CI*: 1.24–3.93) times of no depression in second-trimester. Maternal emotional symptoms were not significant associations with conduct problems, hyperactivity, peer problems and prosocial behaviors (*P*> 0.05). **Conclusion** There was a negative impact of maternal anxiety and depression symptoms during pregnancy on emotional and behavioral problems in preschool children. These findings highlight the need for additional clinical and research attention to both maternal depression and anxiety in pregnancy, which may be helpful to reduce the incidence of children's emotional and behavioral problems and act as an important measure in prevention.

【Key words】 Child, preschool; Emotions; Peripartum period; Behavior; Cohort studies

Fund program: National Natural Science Foundation of China(81373012, 81330068)

妊娠对妇女而言,是生理上的显著变化和心理应激反应过程,各种心理应激因素都可能对妊娠结局以及子女的生长发育产生影响,而焦虑和抑郁症状是心理应激最常见的反应,且抑郁和焦虑症状在围产期常常是同时存在的^[1-2]。国外已有大量的研究证明,孕期母亲心理应激不仅会导致胎儿早产、低出生体重、小于胎龄儿等不良妊娠结局,还会对子女的神系统以及行为问题等产生深远的影响^[3-5],Robinson 等^[6]曾报道孕期应激性生活事件导致子女童年期行为问题风险增加。然而目前国内还未有孕期焦虑、抑郁症状与子女行为问题关联的大样本队列研究。本研究通过对母婴队列进行随访,探讨孕期母亲焦虑、抑郁情绪症状与子女情绪和行为问题之间的关联。

对象与方法

一、对象

孕妇和孕期基本信息来源于中国安徽出生队

列(the China-Anhui Birth Cohort Study, C-ABCS)中的马鞍山市出生队列^[7-8],该队列的建立依托于“十一五”国家科技支撑计划重大项目,于2008年10月—2010年10月在马鞍山市4家市级医疗卫生机构接受孕期保健的孕妇中招募研究对象。纳入标准:知情同意;在马鞍山市区居住时间6个月以上;拥有正常的表达和理解能力,无神经精神性疾病。共计5 084名孕妇进入队列。期间排除流产、双胎以及引产和信息不完整者,共计将4 669名单胎活产儿纳入研究队列。在第42天、3、6、9、12、18个月时进行了6次随访;本研究是在2014年4月至2015年4月对该队列进行的第7次随访,共随访到3 803名学龄前儿童,年龄为3~6岁,随访率为81.5%。150名儿童资料填写不完整,最终有3 653名儿童纳入本次分析,其中男童1 949名,占53.4%,女童1 704名,占46.6%。本研究方案通过安徽医科大学伦理委员会审查(批号:2008020),所有研究对象及其监护人均知情同意。

二、调查内容与方法

1. 基线资料:基线调查完成于 2010 年 10 月,使用自编的《孕产期母婴健康记录表》,分别在孕早、中、晚期对孕妇进行 3 次问卷调查。孕早期主要调查孕妇人口学特征,孕前、孕早期吸烟、饮酒情况,以及心理健康状态;孕中期主要调查孕妇孕中期妊娠情况、营养及生活方式、心理健康状况等;孕晚期调查孕妇妊娠相关焦虑、妊娠合并症及并发症、分娩及新生儿情况等。(1) 孕期焦虑症状评定:采用信效度较高的《焦虑自评量表》(Self-Rating Anxiety Scale, SAS)^[9-10]。该量表由 20 个条目组成,采用 4 级评分,按最近 1 周“偶尔或无”、“有时”、“时常”、“多数时间”的发生频率分别记为 1、2、3、4 分,累积分为粗分,再对粗分的 1.25 倍取整后得标准分,得分总分 ≥ 50 分为有焦虑症状,总分 < 50 分为无明显焦虑症状,SAS 的 Cronbach α 系数为 0.82。(2) 孕期抑郁症状评定:采用 Radloff^[11] 1977 年编制的《流行病学调查中心抑郁自评量表》(Center for Epidemiologic Studies Depression, CES-D),我国已对该量表建立常模^[12],且目前已有许多研究在不同人群中应用 CES-D,该量表由 20 个条目组成,采用 4 级评分,按照最近 1 周“偶尔或无”、“有时”、“时常”、“多数时间”的发生频率分别记为 0、1、2、3 分,得分总分 ≥ 16 分为可疑有抑郁症状,总分 < 16 分为无明显抑郁症状^[13],CES-D 的 Cronbach α 为 0.86。

2. 学龄前儿童行为问题评价:采用自行设计的《学龄前儿童健康与行为记录表》,由受过训练的研究生发放至幼儿园,由老师发放至班级学生,带回由其父母填写,随后回收问卷并进行审核。如果发现问卷中存在漏项或逻辑错误等问题,立即将调查表返回,督促调查人员补充完整或修改后再收回检查,如此反复直到问卷符合填写要求。本研究采用《长处与困难问卷》(Strengths and Difficulties Questionnaire, SDQ)(父母版)^[14]对学龄前儿童的行为问题进行评价,SDQ 是依据《精神疾病诊断与统计手册》第四版(The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV, DSM-IV)和《国际疾病分类》第十版(International Classification of diseases-10, ICD-10)诊断标准设计,可作为评价我国儿童青少年心理健康状况的工具,具有良好的信度和效度^[15-16]。SDQ 共有 25 个条目,评价情绪症状、品行问题、同伴交往、多动行为、亲社会行为 5 个因子以及困难总分,其中困难总分是情绪症状、品行问题、同伴交往、多动行为的总和,提示存在的

客观困难程度;亲社会行为为长处因子,得分越高,提示亲社会能力越好。每个条目按 0、1、2 三级评分,0 分:不符合;1 分:有点符合;2 分:完全符合,其中第 7、11、14、21 和 25 题为反向计分,即 0 分:完全符合;1 分:有点符合;2 分:不符合。SDQ 的 5 个附加题目得分之和为影响因子分数,评估受访家长是否主观认为孩子近 6 个月在情绪、品行、多动、同伴 4 个方面存在困难。SDQ 每个因子的得分按照 Du 等^[15]对中国儿童的划分标准从 0~10 分分别划分为正常、边缘和异常。

三、统计学分析

采用 EpiData 3.0 软件建立数据库并进行双录入,采用 SPSS 13.0 软件进行统计分析。用 χ^2 检验分析学龄前儿童情绪和行为问题异常的影响因素;将孕龄、户口、家庭人均收入、孕妇及其丈夫文化程度、早产、孕前增补叶酸作为控制变量,以孕期无焦虑和无抑郁症状组作为对照组,用多因素非条件 logistic 回归模型分析孕期焦虑、抑郁症状与学龄前儿童行为问题之间的关联。以 $P < 0.05$ 为有统计学意义。

结 果

一、学龄前儿童行为问题发生情况

3 653 名儿童中,情绪症状、品行问题、多动、同伴交往异常率分别为 6.3%、7.5%、7.6%、2.8%;困难总分异常率为 7.6%;亲社会行为异常率为 10.9%;影响因子异常率为 27.4%。详见表 1。

表 1 学龄前儿童的情绪和行为问题发生情况[n(%)]

项目	调查人数	正常	边缘	异常
情绪症状	3 653	3 148(86.2)	276(7.6)	229(6.3)
品行问题	3 653	2 931(80.2)	448(12.3)	274(7.5)
多动	3 653	3 100(84.9)	275(7.5)	278(7.6)
同伴交往	3 653	3 305(90.5)	245(6.7)	103(2.8)
困难总分	3 653	3 080(84.3)	296(8.1)	277(7.6)
亲社会行为	3 653	2 623(71.8)	632(17.3)	398(10.9)
影响因子	3 577	2 246(62.8)	350(9.8)	981(27.4)

二、影响学龄前儿童情绪与行为问题的单因素 χ^2 检验结果

母亲孕早期焦虑、抑郁的检出率分别为 2.7%、4.7%;母亲孕中期焦虑、抑郁的检出率分别为 2.0%、3.6%。学龄前儿童 SDQ 困难总分异常与母亲孕龄、户口、家庭人均月收入、父母文化程度、孕

前增补叶酸及孕早期、中期焦虑和抑郁症状有关 ($P<0.05$), 而与母亲孕前吸烟、饮酒史、早产的关联无统计学意义 ($P>0.05$)。学龄前儿童情绪症状异常与母亲孕早期、中期焦虑和抑郁症状有关; 品行问题异常与母亲孕早期、中期焦虑和孕中期抑郁症状有关; 多动行为异常与母亲孕早期、中期抑郁和孕早期焦虑症状有关; 同伴交往异常与母亲孕中期焦虑症状有关, 而亲社会行为仅与母亲文化程度有关联 ($P<0.05$)。详见表 2。

三、母亲孕期焦虑、抑郁与学龄前儿童情绪和行为问题的关系

多因素非条件 logistic 回归模型分析结果显示, 控制孕龄、户口、家庭收入、母亲文化程度、父亲文化程度等混杂因素, 与母亲孕早、中期均无焦虑症状儿童相比, 母亲孕早、中期均有焦虑症状儿童情绪症状异常的风险较高, $OR(95\%CI)$ 值为 5.90(2.00~17.48); 与母亲孕早、中期均无抑郁症状儿童相比, 母亲孕早、中期均有抑郁症状

表 2 影响学龄前儿童情绪与行为问题的单因素分析[n(%)]

因素	调查人数	情绪症状异常	品行问题异常	多动行为异常	同伴交往异常	困难总分异常	亲社会行为异常
学龄前儿童性别	3 653						
男	1 949	96(4.9)	157(8.1)	174(8.9)	73(3.7)	153(7.9)	264(13.5)
女	1 704	133(7.8)	117(6.9)	104(6.1)	30(1.8)	124(7.3)	134(7.9)
χ^2 值		15.25	1.86	16.92	21.24	3.57	47.54
P 值		<0.001	0.395	<0.001	<0.001	0.168	<0.001
母亲孕龄(岁)	3 653						
<25	933	69(7.4)	90(9.6)	93(10.0)	34(3.6)	101(10.8)	96(10.3)
25~34	2 612	153(5.9)	176(6.7)	178(6.8)	65(2.5)	170(6.5)	287(11.0)
≥ 35	108	7(6.5)	8(7.4)	11(6.5)	4(3.7)	6(5.6)	15(13.9)
χ^2 值		13.84	17.31	12.43	11.98	36.72	1.50
P 值		0.008	0.002	0.014	0.018	<0.001	0.827
户口	3 648						
农村	736	54(7.3)	77(10.5)	77(10.5)	29(3.9)	79(10.7)	92(12.5)
城镇	2 912	175(6.0)	197(6.8)	201(6.9)	74(2.5)	198(6.8)	306(10.5)
χ^2 值		4.69	17.03	23.83	23.15	27.69	4.85
P 值		0.096	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.088
人均月收入(元)	3 647						
<1 000	431	32(7.4)	39(9.0)	40(9.3)	16(3.7)	45(10.4)	54(12.5)
1 000~4 000	2 954	182(6.2)	213(7.2)	222(7.5)	84(2.8)	209(7.1)	311(10.5)
>4 000	262	15(5.7)	22(8.4)	15(5.7)	3(1.1)	22(8.4)	33(12.6)
χ^2 值		6.03	2.47	3.41	12.72	10.00	3.00
P 值		0.197	0.650	0.492	0.013	0.040	0.557
母亲文化程度	3 648						
初中及以下	867	71(8.2)	82(9.5)	89(10.3)	31(3.6)	98(11.3)	121(14.0)
高中及中专	1 026	59(5.8)	78(7.6)	91(8.9)	29(2.8)	79(7.7)	102(9.9)
大专	962	57(5.9)	71(7.4)	62(6.4)	22(2.3)	64(6.4)	94(9.8)
本科及以上	793	42(5.3)	43(5.4)	36(4.5)	21(2.3)	36(4.5)	81(10.2)
χ^2 值		19.21	16.90	40.34	21.34	52.21	15.63
P 值		0.004	0.010	<0.001	0.002	<0.001	0.016
父亲文化程度	3 653						
初中及以下	560	46(8.2)	56(10.0)	59(10.5)	19(3.4)	58(10.4)	73(13.0)
高中及中专	1 071	59(5.5)	79(7.4)	97(9.1)	28(2.6)	90(8.4)	109(10.2)
大专	983	61(6.2)	69(7.0)	72(7.3)	27(2.7)	70(7.1)	101(10.3)
本科及以上	1 039	63(6.1)	70(6.7)	50(4.8)	29(2.8)	59(5.7)	115(11.1)
χ^2 值		9.71	12.19	27.27	18.00	32.04	7.68
P 值		0.137	0.058	<0.001	0.006	<0.001	0.262

续表 2

因素	调查人数	情绪症状异常	品行问题异常	多动行为异常	同伴交往异常	困难总分异常	亲社会行为异常
母亲孕前吸烟史	3 653						
无	3 512	219(6.2)	263(7.5)	262(7.5)	99(2.8)	264(7.5)	385(11.0)
有	141	10(7.7)	11(7.8)	16(11.3)	4(2.8)	13(9.2)	13(9.2)
χ^2 值		1.43	3.19	13.19	0.03	1.33	0.49
<i>P</i> 值		0.490	0.203	0.001	0.988	0.514	0.781
母亲孕前饮酒史	3 653						
否	3 511	218(6.2)	254(7.2)	257(7.3)	98(2.8)	262(7.5)	380(10.8)
有	142	11(7.7)	20(14.1)	21(14.8)	5(3.5)	15(10.6)	18(12.7)
χ^2 值		0.57	10.83	14.82	0.55	4.22	0.54
<i>P</i> 值		0.752	0.004	0.001	0.761	0.121	0.762
早产	3 576						
否	3 449	215(6.2)	258(7.5)	262(7.6)	92(2.7)	257(7.5)	370(10.7)
是	127	9(7.1)	7(5.5)	10(7.9)	5(3.9)	11(8.7)	12(9.4)
χ^2 值		0.49	1.06	0.04	11.22	2.93	1.24
<i>P</i> 值		0.784	0.587	0.980	0.004	0.232	0.539
母亲孕前增补叶酸	3 651						
否	2 325	146(6.3)	194(8.3)	200(8.6)	69(3.0)	199(8.6)	271(11.7)
是	1 326	83(6.3)	80(6.0)	78(5.9)	34(2.6)	78(5.9)	126(9.5)
χ^2 值		8.44	7.68	13.68	11.62	15.35	4.09
<i>P</i> 值		0.015	0.022	0.001	0.003	<0.001	0.130
母亲孕早期焦虑	3 653						
否	3 553	208(5.9)	260(7.3)	270(7.6)	100(2.8)	259(7.3)	385(10.8)
有	100	21(21.0)	14(14.0)	8(8.0)	3(3.0)	18(18.0)	13(13.0)
χ^2 值		39.00	8.30	6.31	3.07	22.37	1.09
<i>P</i> 值		<0.001	0.016	0.043	0.216	<0.001	0.581
母亲孕早期抑郁	3 653						
否	3 482	201(5.8)	254(7.3)	259(7.4)	95(2.7)	250(7.2)	378(10.9)
有	171	28(16.4)	20(11.7)	19(11.1)	8(4.7)	27(15.8)	20(11.7)
χ^2 值		32.24	5.981	11.33	5.511	29.95	0.60
<i>P</i> 值		<0.001	0.050	0.003	0.064	<0.001	0.740
母亲孕中期焦虑	3 375						
否	3 309	190(5.7)	241(7.3)	255(7.7)	87(2.6)	241(7.3)	352(10.6)
有	66	18(27.3)	9(13.6)	8(12.1)	3(4.5)	16(24.2)	6(9.1)
χ^2 值		52.16	10.28	2.75	11.71	27.83	0.21
<i>P</i> 值		<0.001	0.006	0.253	0.003	<0.001	0.901
母亲孕中期抑郁	3 375						
否	3 253	182(5.6)	234(7.2)	252(7.7)	85(2.6)	234(7.2)	340(10.5)
有	122	26(21.3)	16(13.1)	11(9.0)	5(4.1)	23(18.9)	18(14.8)
χ^2 值		50.86	14.59	9.33	1.10	27.16	2.78
<i>P</i> 值		<0.001	0.001	0.009	0.576	<0.001	0.249
合计	3 653	229(6.3)	274(7.5)	278(7.6)	103(2.8)	277(7.6)	398(10.9)

儿童情绪症状异常的风险较高, *OR*(95%*CI*)值为 3.07(1.30 ~ 7.28); 与母亲孕中期无焦虑症状的儿童相比, 母亲孕中期有焦虑症状儿童困难总分异常的风险较高, *OR*(95%*CI*)值为 2.27(1.10 ~ 4.71); 与母亲孕中期无抑郁症状的儿童相比, 母

亲孕中期有抑郁症状儿童困难总分异常的风险较高, *OR*(95%*CI*)值为 2.20(1.24 ~ 3.93); 母亲孕中期情绪症状与子代品行问题、多动、同伴交往和亲社会行为关联均无统计学意义(*P*>0.05)。详见表 3。

表 3 母亲孕期焦虑、抑郁症状与学龄前儿童情绪和行为问题的多因素 logistic 回归模型分析结果[OR(95%CI)值]

母亲孕期情绪症状	学龄前儿童情绪和行为问题					
	情绪问题	品行问题	多动	同伴交往	困难总分	亲社会行为
焦虑						
无	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
孕早期	2.71(1.38~5.33)	1.41(0.63~3.13)	0.59(0.21~1.62)	0.60(0.12~2.88)	1.75(0.84~3.62)	0.81(0.35~1.86)
孕中期	3.11(1.53~6.31)	1.47(0.62~3.49)	1.08(0.42~2.77)	1.67(0.43~6.48)	2.27(1.10~4.71)	0.72(0.28~1.83)
孕早、中期均有	5.90(2.00~17.48)	1.07(0.21~5.45)	-	-	1.89(0.54~6.67)	-
抑郁						
无	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
孕早期	2.05(1.15~3.68)	1.39(0.75~2.58)	1.49(0.81~2.75)	1.80(0.70~4.64)	1.72(0.97~3.07)	1.03(0.56~1.87)
孕中期	4.32(2.54~7.34)	1.77(0.93~3.35)	1.11(0.54~2.31)	1.65(0.58~4.71)	2.20(1.24~3.93)	1.59(0.89~2.87)
孕早、中期均有	3.07(1.30~7.28)	2.31(0.91~5.85)	1.17(0.34~4.03)	1.12(1.14~8.80)	2.54(1.06~6.09)	1.49(0.54~4.11)

注:控制孕龄、户口、家庭收入、母亲文化程度、父亲文化程度混杂因素。“-”:孕早期和中期都有焦虑症状率低,结果偏性大,未列出

讨 论

有研究结果显示,孕期母亲心理应激可以导致不良妊娠状态和子女的神经行为问题^[17]。Luoma 等^[18]于 2001 年报道母亲孕期抑郁症状可以增加子女情绪和行为问题的风险。Van den Bergh 和 Marcoen^[5]的队列研究也发现母亲孕期焦虑症状与 8~9 岁儿童的外化行为问题和注意缺陷多动障碍症状之间存在关联。Teyhan 等^[19]研究结果显示,母亲孕期焦虑和抑郁症状与儿童内外化问题以及 SDQ 困难总分异常有关。然而 Leech 等^[20]对美国一个母子队列的研究结果却与之相反,将子女出生后(0~6 岁)母亲的情绪症状作为控制变量,发现孕期抑郁和焦虑症状与儿童的心理健康问题均无关联。Korhonen 等^[21]在研究中提出,母亲反复或慢性抑郁症状比特定时间抑郁症状可能更与青少年心理健康问题相关。

焦虑和抑郁症状之间既有区别又有联系^[22]。Skouteris 等^[23]运用队列研究的方法,发现孕期抑郁症状是孕期焦虑症状的危险因素,且孕期焦虑症状会使产后抑郁的检出率显著升高。Field 等^[24]研究发现,孕期抑郁和焦虑症状组合时比焦虑或抑郁症状单独作用会导致子女更严重的行为问题^[25]。雅芳亲子队列在评估母亲情绪症状对 10~11 岁子女的情绪和行为问题的影响时,发现控制焦虑症状后,母亲孕期抑郁症状可以导致子女情绪和行为问题增加,同样控制抑郁症状后,母亲孕期焦虑症状与子女困难总分异常相关,而与孕期没有抑郁或焦虑症状相比,母亲孕期既有焦虑又有抑郁症状的子女情绪和行为问题的风险并没有增加^[26]。

胎儿宫内的生长发育对母体环境的变化非常敏感,母亲孕期心理应激可能通过影响胎儿的发育编程,对胎儿的神经系统产生潜在的生理作用,从而影响子女的神经和行为发育^[27-28]。另外一个可能机制是,孕期心理应激刺激下丘脑-垂体-肾上腺轴,皮质醇释放增加,通过胎盘使胎儿应激激素增加,应激激素作用于发育中的胎儿神经系统,增加子女的心理和行为问题的风险^[29-30]。

本研究的优势为:(1)是队列研究,且随访率较高;(2)孕期基本资料收集的及时性和高准确性;(3)孕早期和孕中期使用同一量表,评估结果的一致性较好。然而,本研究也存在一些不足:未收集孕晚期以及儿童出生后母亲情绪症状以及教养环境等其他可能影响儿童发育的因素;此外家长填写 SDQ 量表时受到父母情绪的影响,产生偏倚。

母亲孕期情绪症状可能是学龄前儿童情绪和行为问题异常的危险因素,虽然还不能判定其关联是否是因果联系,但对公共卫生政策的制定和妇幼保健措施的实施有重要的指导意义。妇幼保健部门应加强对孕妇整个妊娠期间的心理健康状况的监测,创造一个健康的妊娠环境,降低孕妇焦虑和抑郁的发生率,对预防子女在学龄前阶段的情绪和行为问题发生有积极意义。

参 考 文 献

- [1] Reck C, Struben K, Backenstrass M, et al. Prevalence, onset and comorbidity of postpartum anxiety and depressive disorders[J]. Acta Psychiatr Scand, 2008, 118(6): 459-468. DOI: 10.1111/j.1600-0447.2008.01264.x.
- [2] Ross LE, Gilbert Evans SE, Sellers EM, et al. Measurement issues in postpartum depression part 1: anxiety as a feature of postpartum depression[J]. Arch Womens Ment Health, 2003, 6

- (1): 51-57. DOI: 10.1007/s00737-002-0155-1.
- [3] Deave T, Heron J, Evans J, et al. The impact of maternal depression in pregnancy on early child development[J]. BJOG, 2008, 115(8): 1043-1051. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2008.01752.x.
- [4] Pearlstein T, Howard M, Salisbury A, et al. Postpartum depression[J]. Am J Obstet Gynecol, 2009, 200(4):357-364. DOI: 10.1016/j.ajog.2008.11.033.
- [5] Van den Bergh BR, Marcoen A. High antenatal maternal anxiety is related to ADHD symptoms, externalizing problems, and anxiety in 8-and 9-year-olds[J]. Child Dev, 2004, 75(4): 1085-1097. DOI: 10.1111/j.1467-8624.2004.00727.x.
- [6] Robinson M, Mattes E, Oddy WH, et al. Prenatal stress and risk of behavioral morbidity from age 2 to 14 years: The influence of the number, type, and timing of stressful life events[J]. Dev Psychopathol, 2011, 23(2): 507-520. DOI: 10.1017/S0954579411000241.
- [7] Tao FB, Hao JH, Huang K, et al. Cohort Profile: the China-Anhui Birth Cohort Study[J]. Int J Epidemiol, 2013, 42(3): 709-721. DOI: 10.1093/ije/dys085.
- [8] 徐叶清, 翁婷婷, 严双琴, 等. 增补叶酸与孕期抑郁相关性的队列研究[J]. 中华流行病学杂志, 2014, (6): 641-645. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.06.006.
- [9] Zung WW. The differentiation of anxiety and depressive disorders: a biometric approach[J]. Psychosomatics, 1971, 12(6): 380-384. DOI: 10.1016/S0033-3182(71)71480-7.
- [10] 王征宇, 迟玉芬. 焦虑自评量表(SAS)[J]. 上海精神医学, 1984, (2): 73-74.
- [11] Radloff LS. The CES-D Scale A Self-Report Depression Scale for Research in the General Population[J]. Applied Psychological Measurement, 1977, 1(3): 385-401.
- [12] 陈祉妍, 章婕, 吴振云, 等. 流调中心抑郁量表全国城市常模的建立[J]. 中国心理卫生杂志, 2010, 24(2): 139-143. DOI: 10.3969/j.issn.1000-6729.2010.02.015.
- [13] 韦月颜, 陶真兰, 程虹, 等. 孕妇焦虑和抑郁情绪对妊娠结局的影响[J]. 职业与健康, 2015, 31(9): 1213-1216.
- [14] Goodman R. The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note[J]. J Child Psychol Psychiatry, 1997, 38(5): 581-586. DOI: 10.1111/j.1469-7610.1997.tb01545.x.
- [15] Du Y, Kou J, Coghill D. The validity, reliability and normative scores of the parent, teacher and self report versions of the Strengths and Difficulties Questionnaire in China[J]. Child Adolesc Psychiatry Ment Health, 2008, 2(1): 8. DOI: 10.1186/1753-2000-2-8.
- [16] 刘书君. 长处与困难问卷(SDQ)中文版的信度和效度研究[D]. 成都: 四川大学, 2006.
- [17] Beydoun H, Saftlas AF. Physical and mental health outcomes of prenatal maternal stress in human and animal studies: a review of recent evidence[J]. Paediatr Perinat Epidemiol, 2008, 22(5): 438-466. DOI: 10.1111/j.1365-3016.2008.00951.x.
- [18] Luoma I, Tamminen T, Kaukonen P, et al. Longitudinal study of maternal depressive symptoms and child well-being[J]. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 2001, 40(12): 1367-1374. DOI: 10.1097/00004583-200112000-00006.
- [19] Teyhan A, Galobardes B, Henderson J. Child allergic symptoms and mental well-being: the role of maternal anxiety and depression[J]. J Pediatr, 2014, 165(3): 592-599 e5. DOI: 10.1016/j.jpeds.2014.05.023.
- [20] Leech SL, Larkby CA, Day R, et al. Predictors and correlates of high levels of depression and anxiety symptoms among children at age 10[J]. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 2006, 45(2): 223-230. DOI: 10.1097/01.chi.0000184930.18552.4d.
- [21] Korhonen M, Luoma I, Salmelin R, et al. Maternal depressive symptoms: associations with adolescents' internalizing and externalizing problems and social competence[J]. Nord J Psychiatry, 2014, 68(5): 323-332. DOI: 10.3109/08039488.2013.838804.
- [22] Van den Bergh BR, Van Calster B, Smits T, et al. Antenatal maternal anxiety is related to HPA-axis dysregulation and self-reported depressive symptoms in adolescence: a prospective study on the fetal origins of depressed mood[J]. Neuropsychopharmacology, 2008, 33(3): 536-545. DOI: 10.1038/sj.npp.1301450.
- [23] Skouteris H, Wertheim EH, Rallis S, et al. Depression and anxiety through pregnancy and the early postpartum: an examination of prospective relationships[J]. J Affect Disord, 2009, 113(3): 303-308. DOI: 10.1016/j.jad.2008.06.002.
- [24] Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, et al. Comorbid depression and anxiety effects on pregnancy and neonatal outcome[J]. Infant Behav Dev, 2010, 33(1): 23-29. DOI: 10.1016/j.infbeh.2009.10.004.
- [25] Ibanez G, Charles MA, Forhan A, et al. Depression and anxiety in women during pregnancy and neonatal outcome: data from the EDEN mother-child cohort[J]. Early Hum Dev, 2012, 88(8): 643-649. DOI: 10.1016/j.earlhumdev.2012.01.014.
- [26] Leis JA, Heron J, Stuart EA, et al. Associations between maternal mental health and child emotional and behavioral problems: does prenatal mental health matter?[J]. J Abnorm Child Psychol, 2014, 42(1): 161-171. DOI: 10.1007/s10802-013-9766-4.
- [27] Sandman CA, Davis EP, Buss C, et al. Exposure to prenatal psychobiological stress exerts programming influences on the mother and her fetus[J]. Neuroendocrinology, 2012, 95(1): 7-21. DOI: 10.1159/000327017.
- [28] Dipietro JA. Maternal stress in pregnancy: considerations for fetal development[J]. J Adolesc Health, 2012, 51(2 Suppl): S3-S8. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2012.04.008.
- [29] Sandman CA, Davis EP, Buss C, et al. Exposure to prenatal psychobiological stress exerts programming influences on the mother and her fetus[J]. Neuroendocrinology, 2012, 95(1): 7-21. DOI: 10.1159/000327017.
- [30] Vedhara K, Metcalfe C, Brant H, et al. Maternal mood and neuroendocrine programming: effects of time of exposure and sex[J]. J Neuroendocrinol, 2012, 24(7): 999-1011. DOI: 10.1111/j.1365-2826.2012.02309.x.

(收稿日期: 2015-09-01)

(本文编辑: 吕相征)