

• 科研论著 •

孕妇童年期忽视经历与子代出生体重的关系

王启文, 刘丹, 熊璐, 李诺, 张晶磊, 龚煜杰, 朱绍华, 朱元忠, 俞斌, 燕虹

武汉大学公共卫生学院流行病与卫生统计学系, 湖北 武汉 430071

摘要: **目的** 了解孕妇童年期忽视经历与子代出生体重的关系, 并探索孕期抑郁症状和家庭支持在其中的中介和调节作用, 为减少不良出生体重的发生提供依据。 **方法** 于 2022 年 9—12 月和 2023 年 4—12 月分别在某县妇幼保健院和某市综合医院产科医生的协助下, 招募就诊的 521 名孕晚期孕妇为研究对象, 收集孕妇童年期不良经历、孕期家庭支持等相关信息, 以及子代出生信息。采用 SPSS-PROCESS 宏程序进行中介调节分析。 **结果** 共 521 名孕妇及其子代纳入研究, 新生儿出生体重中位数为 3 160.0 (2 900.0, 3 410.0)g, 5.6% 的新生儿为低出生体重, 2.7% 为巨大儿。中介调节作用结果显示, 抑郁症状在忽视与出生体重的关系中起部分中介作用 ($\beta = -0.051$, 95% $CI: -0.082 \sim -0.023$); 忽视对出生体重的影响、抑郁症状对出生体重的影响均受到家庭支持的正向调节 ($\beta = 0.189$, 95% $CI: 0.100 \sim 0.277$; $\beta = 0.132$, 95% $CI: 0.048 \sim 0.216$)。 **结论** 孕期抑郁症状及家庭支持在孕妇童年期忽视经历与子代出生体重之间存在中介调节作用。早期识别有童年期忽视经历的孕妇, 并针对孕期抑郁及家庭支持情况进行干预有助于减少不良出生体重的发生。

关键词: 孕妇; 忽视; 抑郁症状; 出生体重; 家庭支持

中图分类号: R179 文献标识码: A 文章编号: 1008-6579(2025)08-0823-06 doi:10.11852/zgetbjzz2024-1449

Association of maternal childhood neglect experiences with offspring birth weight

WANG Qiwen, LIU Dan, XIONG Lu, LI Nuo, ZHANG Jinglei, GONG Yujie, ZHU Shaohua,

ZHU Yuanzhong, YU Bin, YAN Hong

*Department of Epidemiology and Health Statistics, School of Public Health, Wuhan University, Wuhan, Hubei 430071, China**Corresponding author: YAN Hong, E-mail: yanhmjxr@whu.edu.cn*

Abstract: **Objective** To explore the relationship between maternal childhood neglect experiences and offspring birth weight, and to examine the mediating and moderating roles of prenatal depressive symptoms and family support, so as to provide a basis for reducing the incidence of adverse birth weight. **Methods** From September to December 2022 (and separately from April to December 2023), late-term pregnant women were recruited with the assistance of obstetricians at a county maternal and child health hospital and a municipal general hospital. Data on maternal adverse childhood experiences, prenatal family support, and offspring birth information were collected. Mediation and moderation analysis were conducted using the SPSS-PROCESS macro program. **Results** A total of 521 pregnant women and their offspring were included in the study. The median birth weight of newborns was 3 160.0 (2 900.0, 3 410.0)g, with 5.6% classified as low birth weight and 2.7% as macrosomia. The mediation-moderation analysis revealed that depressive symptoms partially mediated the relationship between neglect and birth weight ($\beta = -0.051$, 95% $CI: -0.082$ to -0.023). Additionally, family support positively moderated both the effect of neglect on birth weight and the effect of depressive symptoms on birth weight ($\beta = 0.189$, 95% $CI: 0.100$ to 0.277 ; $\beta = 0.132$, 95% $CI: 0.048$ to 0.216). **Conclusions** Prenatal depressive symptoms and family support play mediating and moderating roles in the relationship between maternal childhood neglect experiences and offspring birth weight. Early identification of pregnant women with childhood neglect histories and targeted interventions addressing prenatal depression and family support may help reduce the occurrence of adverse birth weight.

Keywords: pregnant women; neglect; depressive symptoms; birth weight; family support

出生体重是新生儿健康的重要指标和预后因素^[1]。中国疾病预防控制中心的一项调查显示, 中国新生儿的平均出生体重为 (3 294.9 ± 484.8)g, 低

出生体重和巨大儿的发生率分别为 5.15% 和 7.35%^[2]。异常的出生体重与新生儿死亡率和成年期患慢性病等不良健康结局有关^[3-4]。根据健康与

作者简介: 王启文 (1999—), 男, 医学硕士, 主要研究方向为行为流行病学。**通信作者:** 燕虹, E-mail: yanhmjxr@whu.edu.cn

疾病的发育起源(DOHaD)学说,孕妇童年期忽视、虐待等不良经历可能是直接影响子代出生体重的危险因素^[5]。相较于虐待经历,童年期忽视经历往往表现隐匿、频率较高且在短期内的负面影响并不明显,但最终会对个体的心理健康和社会适应产生长期影响^[6]。孕妇因为孕期生理和心理等转变承受较高压力,可能会将童年早期的伤害性影响激发。因此,孕妇童年期忽视还可能通过影响孕期心理健康,例如提高孕期抑郁症状水平,间接影响子代出生体重^[7]。

孕期家庭支持是指怀孕期间家庭成员对孕妇提供的各种形式的关爱、帮助和支持,如情感支持和家务分担^[8]。基于心理压力理论,当面临压力事件时,家庭支持可以成为保护母婴健康的因素,从而改善孕妇身心健康及新生儿出生结局^[9]。有证据表明,高水平的家庭支持与孕期抑郁症状和低出生体重的风险降低有关^[10-11]。因此,研究孕妇童年期忽视经历与子代出生体重的关系以及孕期抑郁症状和家庭支持在其中的中介和调节作用,对于针对孕妇进行童年期不良经历评估,早期采取积极的干预和支持,减少子代不良出生结局的发生具有重要参考价值。

1 对象和方法

1.1 研究对象 于2022年9—12月和2023年4—12月分别在某县妇幼保健院和某市综合医院产科医生的协助下,在孕产门诊招募就诊的521名孕晚期孕妇,填写电子问卷。于研究对象分娩时进行随访,同时在医院系统中抄录临床及分娩相关资料。研究对象纳入标准:1)年龄18周岁及以上;2)怀孕满28周及以上的孕晚期孕妇;3)知情同意并签署知情同意书;4)意识清楚,能够理解并回答问卷内容。排除标准:1)双胞胎或多胎妊娠;2)已被诊断为精神疾病者或孕期使用神经阻滞剂药物者;3)伴有严重躯体疾病,如恶性肿瘤等。本研究已通过武汉大学医学伦理委员会审查(伦理批号:IRB2022025)。

1.2 方法

1.2.1 一般情况 自编一般情况调查表,调查内容包括孕妇的一般情况,包括年龄、民族、文化程度、婚姻状况、是否在岗上班、家庭月收入等。

1.2.2 童年期忽视经历 使用Kaiser-CDC实验室开发的童年期不良经历(Adverse Childhood Experience, ACE)量表进行调查^[12]。该量表主要用来调查研究对象18岁之前经历过的各种不良事件,共包含虐待、忽视和家庭功能障碍3个维度,10个条目。每个条目对应“是”和“否”两个选项,“是”记为1分,

“否”则记为0分。忽视维度包括情感忽视和身体忽视两个条目,总分范围为0~2分。本研究中该量表Cronbach's α 系数为0.654,忽视维度Cronbach's α 系数为0.630。

1.2.3 孕期抑郁症状 采用由Cox等^[13]于1987年编制的爱丁堡产后抑郁量表(Edinburgh Postnatal Depression Scale, EPDS)测量过去1周内孕妇的抑郁症状。该量表共10个条目,每个条目采用Likert四级评分,从“0=完全没有”到“3=总是”,其中条目3、5、6、7、8、9和10是反向计分,总分为每个条目得分之和,得分范围0~30分,总分越高说明抑郁症状越严重。本研究中抑郁量表Cronbach's α 系数为0.864。

1.2.4 孕期家庭支持 通过设置问题“怀孕期间您的家人是否对您提供足够的支持和照顾?”评估孕期家庭支持状况,选项设为“1=无”、“2=极少”、“3=一般”、“4=较多”、“5=全力支持”。根据回答情况将选项进行合并分析并重新编码,“1=一般及以下”、“2=较多”、“3=全力支持”。

1.2.5 新生儿出生体重 在医院系统中获取新生儿出生体重资料。

1.2.6 其他协变量 研究对象分娩后由工作人员在医院系统中抄录,包括孕前体质量指数(body mass index, BMI)、孕次、产次、妊娠期贫血、妊娠期糖尿病、妊娠期高血压和新生儿性别。其中,孕前BMI的计算方式为孕前体重/身高²(kg/m²),并将孕前BMI分为<18.5kg/m²、18.5kg/m²~和≥24.0kg/m²;孕次分为1、2、≥3次;产次1次为初产,≥2次为经产;妊娠期贫血、妊娠期糖尿病和妊娠期高血压均分为有和无;新生儿性别分为男和女。所有纳入模型的协变量均为分类变量。

1.3 质量控制 由经过培训的调查员向研究对象充分说明调查的目的和意义,取得研究对象的知情同意,并使用电子问卷对所有招募的研究对象进行面对面调查。问卷回收时要求调查员现场检查问卷填写的完整性,并进行逻辑检查,若发现问题,及时与研究对象沟通完善。

1.4 统计学方法 采用SPSS 26.0分析数据。计数资料用例数(%)描述,计量资料经正态性检验不符合正态分布,以 $M(P_{25}, P_{75})$ 描述。变量间相关性采用Spearman相关性分析。经检验子代出生体重不符合正态分布,采用Kruskal-Wallis H 检验比较不同特征孕妇的子代出生体重状况。使用SPSS Process宏程序中的Model 4和Model 59进行中介模型分析和有调节的中介模型分析,使用Bootstrap

法进行中介效应检验^[14-15]。模型中,将孕妇童年期忽视得分作为自变量,将孕期抑郁症状得分作为中介变量,将家庭支持作为调节变量,将新生儿出生体重作为因变量,将孕前 BMI 和妊娠期高血压作为协变量进行控制。模型中自变量、中介变量和因变量均为连续变量,调节变量和协变量均为分类变量。模型中对各连续变量均进行标准化处理。检验水准 $\alpha=0.05$ (双侧)。

2 结 果

2.1 研究对象一般情况 共招募孕妇 521 人,年龄中位数为 30.0 (28.0, 34.0) 岁。71.2% 孕妇为汉族。文化程度为本科及以上占比最高,为 33.4%。孕前 BMI 为 21.6 (19.5, 24.0) kg/m²。初次怀孕

的孕妇有 213 例 (40.9%), 初产妇有 317 例 (60.8%)。患有妊娠期贫血、妊娠期糖尿病和妊娠期高血压的孕妇占比分别为 34.7%、14.6% 和 4.4%。孕妇抑郁症状得分中位数为 6 (3, 10)。孕期得到全力支持的孕妇占比最高,为 38.4%。521 名新生儿中,男婴比例 (54.1%) 略高于女婴 (45.9%)。新生儿出生体重中位数为 3 160.0 (2 900.0, 3 410.0) g, 其中低出生体重儿和巨大儿的占比分别为 5.6% 和 2.7%。见表 1。

2.2 新生儿出生体重单因素分析 孕妇孕前 BMI ($H=17.687$)、妊娠期高血压病史 ($H=5.324$)、家庭支持程度 ($H=187.552$) 和忽视得分 ($H=14.580$), 对子代出生体重的影响有显著统计学意义 ($P<0.05$)。见表 1。

表 1 研究对象基本特征和新生儿出生体重状况
Tab. 1 Basic characteristics of the study population and birth weight status of newborns

变量	分组	人数 (%)	出生体重 [g, $M(P_{25}, P_{75})$]	H/Z 值	P 值
孕妇一般情况					
年龄分类 (岁)	<25	46 (8.8)	3 155.0 (2 987.5, 3 400.0)	0.929 ^a	0.819
	25~	170 (32.6)	3 150.0 (2 892.5, 3 400.0)		
	30~	203 (39.0)	3 150.0 (2 880.0, 3 400.0)		
	≥35	102 (19.6)	3 200.0 (2 900.0, 3 482.5)		
民族	汉族	371 (71.2)	3 150.0 (2 860.0, 3 420.0)	4.660 ^a	0.097
	土家族	133 (25.5)	3 200.0 (2 950.0, 3 425.0)		
	其他	17 (3.3)	3 350.0 (3 105.0, 3 475.0)		
户口类型	城市	268 (51.4)	3 105.0 (2 870.0, 3 427.5)	2.718 ^b	0.099
	农村	253 (48.6)	3 200.0 (2 915.0, 3 400.0)		
文化程度	初中及以下	99 (19.0)	3 180.0 (2 900.0, 3 400.0)	1.124 ^a	0.771
	高中/中专/职高	134 (25.7)	3 175.0 (2 917.5, 3 412.5)		
	大专	114 (21.9)	3 150.0 (2 900.0, 3 355.0)		
	本科及以上	174 (33.4)	3 150.0 (2 852.5, 3 500.0)		
婚姻状况	已婚	488 (93.7)	3 155.0 (2 900.0, 3 400.0)	2.063 ^b	0.151
	未婚/离异/再婚	33 (6.3)	3 300.0 (2 900.0, 3 725.0)		
在岗上班	是	195 (37.4)	3 175.0 (2 900.0, 3 400.0)	0.426 ^b	0.514
	否	326 (62.6)	3 150.0 (2 900.0, 3 415.0)		
家庭月收入 (元) *	<5 000	162 (31.1)	3 185.0 (2 900.0, 3 400.0)	0.012 ^a	0.999
	5 000~	201 (38.6)	3 150.0 (2 900.0, 3 400.0)		
	10 000~	70 (13.4)	3 155.0 (2 867.5, 3 460.0)		
	≥15 000	50 (9.6)	3 105.0 (2 837.5, 3 580.0)		
孕前 BMI (kg/m ²)	<18.5	75 (14.4)	2 950.0 (2 700.0, 3 247.5)	17.687 ^a	<0.001
	18.5~	315 (60.5)	3 160.0 (2 920.0, 3 400.0)		
	≥24.0	131 (25.1)	3 250.0 (2 950.0, 3 520.0)		
孕次	1	213 (40.9)	3 150.0 (2 855.0, 3 400.0)	2.724 ^a	0.256
	2	140 (26.9)	3 180.0 (2 890.0, 3 400.0)		
	≥3	168 (32.2)	3 180.0 (2 950.0, 3 450.0)		
产次	初产	317 (60.8)	3 150.0 (2 900.0, 3 400.0)	3.780 ^b	0.052
	经产	204 (39.2)	3 200.0 (2 900.0, 3 467.5)		
妊娠期贫血	有	181 (34.7)	3 200.0 (2 900.0, 3 400.0)	<0.001 ^b	0.997
	无	340 (65.3)	3 150.0 (2 900.0, 3 405.0)		
妊娠期糖尿病	有	76 (14.6)	3 200.0 (2 900.0, 3 450.0)	0.148 ^b	0.701
	无	445 (85.4)	3 150.0 (2 900.0, 3 400.0)		
妊娠期高血压	有	23 (4.4)	3 000.0 (2 550.0, 3 220.0)	5.324 ^b	0.021
	无	498 (95.6)	3 180.0 (2 900.0, 3 427.5)		

续表

变量	分组	人数(<i>n</i> , %)	出生体重[<i>g</i> , <i>M</i> (<i>P</i> ₂₅ , <i>P</i> ₇₅)]	<i>H</i> 值	<i>P</i> 值
忽视	0	418 (80.2)	3 200.0 (2 920.0, 3 450.0)	14.580 ^a	<0.001
	1	99 (19.0)	3 000.0 (2 800.0, 3 300.0)		
	2	4 (0.8)	3 450.0 (2 987.5, 3 725.0)		
孕期家庭支持	一般及以下	137 (26.3)	3 200.0 (2 950.0, 3 500.0)	187.550 ^a	<0.001
	较多	184 (35.3)	2 880.0 (2 782.5, 3 000.0)		
	全力支持	200 (38.4)	3 350.0 (3 200.0, 3 550.0)		
新生儿一般情况					
性别	男	282 (54.1)	3 200.0 (2 900.0, 3 450.0)	3.158 ^b	0.076
	女	239 (45.9)	3 150.0 (2 860.0, 3 700.0)		
出生体重(<i>g</i>)	<2 500	29 (5.6)	2 000.0 (1 650.0, 2 350.0)	118.380 ^a	<0.001
	2 500~4 000	478 (91.7)	3 180.0 (2 920.0, 3 400.0)		
	>4 000	14 (2.7)	4 100.0 (4 060.0, 4 325.0)		

注: * 有缺失数据。^a*H* 值, ^b*Z* 值。

2.3 孕妇童年期忽视、孕期抑郁症状、家庭支持和子代出生体重的相关性分析 子代出生体重与孕妇童年期忽视经历($r=-0.17$, $P<0.001$)、孕期抑郁症状($r=-0.21$, $P<0.001$)均呈负相关;子代出生体重与家庭支持呈正相关($r=0.29$, $P<0.001$)。孕妇童年期忽视与孕期抑郁症状呈正相关($r=0.32$, $P<0.001$)。

2.4 孕期抑郁症状的中介效应分析 孕妇童年期忽视($\beta=-0.114$, 95%CI: $-0.200\sim-0.028$)可以直接影响子代出生体重,同时忽视($\beta=0.318$, 95%CI: $0.236\sim0.399$)还可以提高抑郁症状水平,较高的抑郁症状水平又可降低子代出生体重($\beta=-0.159$, 95%CI: $-0.245\sim-0.073$)。抑郁症状的间接效应值为($\beta=-0.051$, 95%CI: $-0.082\sim-0.023$),占总效应的 30.74%。见图 1。

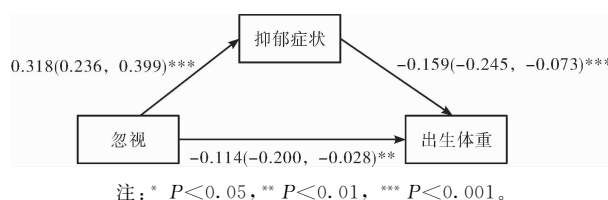


图1 孕妇童年期忽视经历对子代出生体重的
标准化中介效应图

Fig. 1 Standard mediation effect plot of maternal experience of childhood neglect on offspring birth weight

2.5 家庭支持的调节效应分析 在家庭支持为一般及以下的孕妇群体中,忽视可直接影响出生体重($\beta=-0.315$, 95%CI: $-0.487\sim-0.143$),并且忽视可以提高抑郁症状的水平($\beta=0.481$, 95%CI: $0.329\sim0.633$),较高的抑郁症状水平又可降低子代出生体重($\beta=-0.245$, 95%CI: $-0.415\sim-0.074$)。在家庭支持为较多和全力支持的孕妇群

体中,忽视仅可以提高抑郁症状的水平($\beta=0.233$, 0.306 , $P<0.05$),但忽视与出生体重、抑郁症状与出生体重的关系无统计学意义($P>0.05$)。调节效应分析显示,忽视对出生体重的影响受到家庭支持的正向调节,交互项标准化回归系数为 0.189 (95%CI: $0.100\sim0.277$);抑郁症状对出生体重的影响受到家庭支持的正向调节,交互项标准化回归系数为 0.132 (95%CI: $0.048\sim0.216$)。见表 2 和图 2。

3 讨论

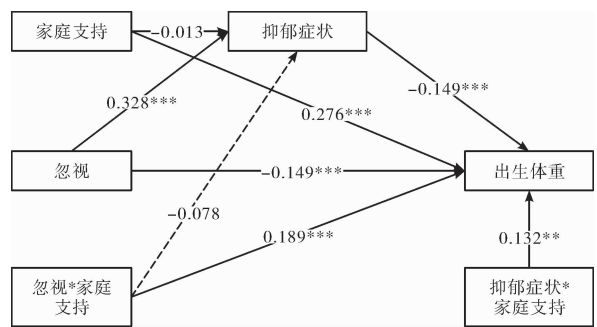
3.1 本研究中新儿出生体重情况良好 本研究中,新生儿出生体重中位数为 $3\,160.0\text{g}$,低出生体重儿和巨大儿发生率分别为 5.6% 和 2.7% ,与我国新生儿低出生体重率基本一致(5.15%),低于我国巨大儿发生率(7.35%)^[2]。低出生体重被认为是儿童生存、生长和发育的风险因素,并对以后的糖尿病和心血管疾病等健康结果产生长期影响^[16]。巨大儿与儿童期和成年期肥胖、代谢并发症风险增加有关^[17]。

3.2 孕妇抑郁症状在童年期忽视与新生儿出生体重的关系中起中介作用 研究结果发现,孕期抑郁症状水平增加是孕妇童年期忽视影响子代出生结局的重要途径。孕妇的童年期忽视等不良经历可能会通过影响同时期的的大脑发育,从而增加成年期许多精神疾病和症状的终生风险,例如抑郁症状^[18-19]。从生物学角度来看,炎症被认为是将母亲童年期忽视经历等与胎儿和婴儿发育联系起来的中介^[20]。孕妇抑郁症状等心理压力事件可能通过 NR3C1 DNA 甲基化等表观遗传学机制影响下丘脑-垂体-肾上腺(HPA)轴,使得胎儿糖皮质激素暴露增加。过高的糖皮质激素暴露一方面可以直接影响胎盘的血管生成和营养转运功能,另一方面也使得免疫功能受损,导致细胞因子-糖皮质激素负反馈失调,最终对子代的出生结局产生影响^[21]。

表 2 家庭支持在忽视-抑郁症状-出生体重中介模型中的调节效应分析

路径	β 值	S_e 值	95%CI	P 值
家庭支持:一般及以下				
忽视→抑郁症状 (a)	0.481	0.077	0.329~0.633	<0.001
抑郁症状→出生体重 (b)	-0.245	0.086	-0.415~-0.074	0.005
忽视→出生体重 (c')	-0.315	0.087	-0.487~-0.143	<0.001
间接效应 (a * b)	-0.118	0.050	-0.220~-0.025	
家庭支持:较多				
忽视→抑郁症状 (a)	0.233	0.072	0.091~0.376	0.002
抑郁症状→出生体重 (b)	-0.129	0.074	-0.276~0.017	0.084
忽视→出生体重 (c')	-0.039	0.074	-0.185~0.108	0.601
间接效应 (a * b)	-0.030	0.018	-0.070~-0.000	
家庭支持:全力支持				
忽视→抑郁症状 (a)	0.306	0.068	0.171~0.440	<0.001
抑郁症状→出生体重 (b)	-0.014	0.073	-0.157~0.130	0.849
忽视→出生体重 (c')	-0.003	0.073	-0.146~0.141	0.972
间接效应 (a * b)	-0.004	0.023	-0.046~0.047	
家庭支持的调节作用				
忽视→抑郁症状 (a ₁)	0.328	0.042	0.246~0.411	<0.001
抑郁症状→出生体重 (b ₁)	-0.149	0.041	-0.230~-0.068	<0.001
忽视→出生体重 (c' ₁)	-0.149	0.041	-0.230~-0.067	<0.001
家庭支持→抑郁症状 (a ₂)	-0.013	0.043	-0.098~0.071	0.756
忽视 * 家庭支持→抑郁症状 (a ₃)	-0.078	0.045	-0.166~0.009	0.079
家庭支持→出生体重 (b ₂)	0.276	0.040	0.198~0.354	<0.001
抑郁症状 * 家庭支持→出生体重 (b ₃)	0.132	0.043	0.048~0.216	0.002
忽视 * 家庭支持→出生体重 (c' ₂)	0.189	0.045	0.100~0.277	<0.001

注:模型控制了孕前 BMI 和妊娠期高血压。



注: * $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$ 。

图 2 家庭支持在忽视-抑郁症状-出生体重关系间的调节效应分析

Fig. 2 Moderating effect of family support on the neglect-depressive symptoms-birth weight relationship

3.3 家庭支持能够正向调节忽视和抑郁对出生体重的不良影响 研究结果发现,家庭支持在忽视与出生体重之间、抑郁症状与出生体重之间具有正向调节作用。根据社会支持网络理论,更紧密的邻里关系和亲族网络可能有助于孕妇更好地应对童年期忽视经历或孕期抑郁症状所带来的压力和困扰,从而降低不良出生结局的发生^[22]。有研究表明,家庭支持网络中主要成员是伴侣,最常提供的支持类型是亲情和信任,当家庭支持缺乏时,不良出生结局的风险更高^[23]。另外,家庭成员对孕妇提供情感慰藉

可以缓解孕妇焦虑或抑郁症状,增强其应对童年期压力的能力,有助于保持积极的心态,对孕期健康产生积极影响^[24]。这与 Hawkins 等^[25]研究结果一致,家庭支持对处于逆境中的个体具有保护作用,可以缓冲抑郁症状对子代不良出生结局的影响,让已遭遇负性事件的孕妇尽快恢复过来。因此,社会支持网络理论强调了家庭支持在孕期健康中的积极作用,在应对童年期忽视经历和抑郁症状时,家庭的全力支持对于促进孕妇及其子代的健康和福祉至关重要。

综上,孕妇童年期忽视经历一方面可以直接影响子代出生体重,另一方面可以通过提高孕期抑郁水平,间接影响子代出生体重。孕期良好的家庭支持则能够削弱孕妇童年期忽视对孕期抑郁症状和子代出生体重的不利影响。早期识别有童年期忽视经历的孕妇,并针对孕期抑郁及家庭支持情况进行干预有助于减少不良出生体重的发生。

本研究也存在一定的局限性。首先,本研究中的研究对象只来自两家医疗机构,可能存在一定的选择偏倚。其次,本研究中的童年期忽视经历和抑郁状况为孕妇自我报告的结果,孕妇可能因担心污名化而瞒报或漏报,可能存在一定的报告偏倚。最后,本研究的追踪时间和次数有限,孕期不同时间的

抑郁症状水平可能存在差异,且未纳入其他社会心理因素(如心理韧性等)。未来研究需要扩大调查范围,从孕早期开始招募研究对象,增加随访次数,更好地探讨孕妇童年期忽视经历对孕期抑郁症状及子代出生结局以及未来健康的影响。

参考文献

- [1] Vilanova CS, Hirakata VN, De Souza Buriol VC, et al. The relationship between the different low birth weight strata of newborns with infant mortality and the influence of the main health determinants in the extreme south of Brazil[J]. *Popul Health Metr*, 2019, 17(1):15.
- [2] Shen L, Wang J, Duan Y, et al. Prevalence of low birth weight and macrosomia estimates based on heaping adjustment method in China[J]. *Sci Rep*, 2021, 11(1):15016.
- [3] Nakano Y. Adult-onset diseases in low birth weight Infants: Association with adipose tissue maldevelopment[J]. *J Atheroscler Thromb*, 2020, 27(5):397-405.
- [4] Brilli Y, Restrepo BJ. Birth weight, neonatal care, and infant mortality: Evidence from macrosomic babies[J]. *Econ Hum Biol*, 2020, 37:100825.
- [5] Testa A, Jackson D B. Maternal adverse childhood experiences, paternal involvement, and infant health[J]. *J Pediatr*, 2021, 236:157-163. e1.
- [6] 魏士琳, 徐滨, 阴晓娟, 等. 童年期情感忽视与大学生情绪调节策略: 使用偏好及脑结构基础[J]. *心理发展与教育*, 2024, 40(3):357-366.
Wei SL, Xu B, Yin XJ, et al. Childhood emotional neglect experience and undergraduate's emotion regulation strategies: Preference and its brain structure[J]. *Psychol Dev Edu*, 2024, 40(3):357-366. (in Chinese)
- [7] Goldstein E, Brown R L. Influence of maternal adverse childhood experiences on birth outcomes in American Indian and non-Hispanic white women[J]. *MCN Am J Matern Child Nurs*, 2023, 48(5):258-265.
- [8] Sun S, Yang M, Zhang J, et al. Family support for pregnant women with foetal abnormality requiring pregnancy termination in China[J]. *Health Soc Care Community*, 2020, 28(3):1020-1029.
- [9] 姜乾金. 医学心理学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005.
- [10] Fields K, Shreffler KM, Ciciolla L, et al. Maternal childhood adversity and prenatal depression: The protective role of father support[J]. *Arch Womens Ment Health*, 2023, 26(1):89-97.
- [11] Paredes Mondragón CV, Molano Dorado H, Martínez Gómez S Y, et al. Relationship between the absence of adequate social support during pregnancy and low birth weight[J]. *Rev Colomb Psiquiatr (Engl Ed)*, 2019, 48(3):140-148.
- [12] Felitti VJ, Anda RF, Nordenberg D, et al. Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults: The adverse childhood experiences (ACE) study[J]. *Am J Prev Med*, 1998, 14(4):245-258.
- [13] Cox JL, Holden JM, Sagovsky R. Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale[J]. *Br J Psychiatry*, 1987, 150:782-786.
- [14] Hayes AF. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach[M]. New York, NY, US: Guilford Press, 2013.
- [15] 温忠麟, 方杰, 谢晋艳, 等. 国内中介效应的方法学研究[J]. *心理科学进展*, 2022, 30(8):1692-1702.
Wen ZL, Fang J, Xie JY, et al. Methodological research on mediation effects in China's mainland[J]. *Adv Psychol Sci*, 2022, 30(8):1692-1702. (in Chinese)
- [16] Christians JK, Ahmadzadeh-Seddeighi S, Bilal A, et al. Sex differences in the effects of prematurity and/or low birth-weight on neurodevelopmental outcomes: Systematic review and meta-analyses[J]. *Biol Sex Differ*, 2023, 14(1):47.
- [17] Callanan S, Killeen SL, Delahunt A, et al. The impact of macrosomia on cardiometabolic health in preteens: Findings from the ROLO longitudinal birth cohort study[J]. *Nutr Metab (Lond)*, 2023, 20(1):37.
- [18] Gardner MJ, Thomas HJ, Erskine H E. The association between five forms of child maltreatment and depressive and anxiety disorders: A systematic review and meta-analysis[J]. *Child Abuse Negl*, 2019, 96:104082.
- [19] Wang X, Yin G, Guo F, et al. Associations of maternal adverse childhood experiences with behavioral problems in preschool children[J]. *J Interpers Violence*, 2022, 37(21-22):Np20311-np30.
- [20] Hantsoo L, Kornfield S, Anguera MC, et al. Inflammation: A proposed intermediary between maternal stress and offspring neuropsychiatric risk[J]. *Biol Psychiatry*, 2019, 85(2):97-106.
- [21] Roubinov DS, Lueken LJ, Curci SG, et al. A prenatal programming perspective on the intergenerational transmission of maternal adverse childhood experiences to offspring health problems[J]. *American Psychologist*, 2021, 76(2):337-349.
- [22] Zhang N, Ye J, Pan X, et al. Parental and social factors' contribution to adverse pregnancy outcomes with urban-rural disparities - four provinces, China, 2011-2020[J]. *China CDC Wkly*, 2023, 5(16):353-357.
- [23] Sámano R, Martínez-Rojano H, Chico-Barba G, et al. Characteristics of the family support network of pregnant adolescents and its association with gestational weight gain and birth weight of newborns[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2019, 16(7).
- [24] Ilter Bahadır E, Asena M, Yavuz Y, et al. The role of adverse childhood experience and social support type in postpartum depression in Turkey[J]. *J Obstet Gynaecol Res*, 2021, 47(12):4289-4297.
- [25] Hawkins M, Misra D, Zhang L, et al. Family involvement in pregnancy and psychological health among pregnant Black women[J]. *Arch Psychiatr Nurs*, 2021, 35(1):42-48.

收稿日期: 2024-12-30 修回日期: 2025-04-15 本文编辑: 王悦