

· 科研论著 ·

产后创伤后应激障碍轨迹及影响因素的纵向研究

王梅芳¹, 杜娟², 郑文凯^{3*}

1. 西安交通大学城市学院, 陕西 710018; 2. 空军军医大学; 3. 内蒙古医科大学基础医学院

Trajectories and influencing factors of postpartum post-traumatic stress disorder: a longitudinal study

WANG Meifang, DU Juan, ZHENG Wenkai

City College, Xi'an Jiaotong University, Shaanxi 710018 China

Corresponding Author ZHENG Wenkai, E-mail: zwk15191187088@163.com

Abstract Objective: To explore the development trajectory of post-traumatic stress disorder (PTSD) in puerpera within one year after delivery and to analyze the predictive effect of resilience and other factors on trajectory classes. **Methods:** From October 2019 to April 2021, a total of 332 cases of parturient women who met the sampling standards in 8 community health service stations in Xi'an were selected as the research subjects. The PTSD levels were investigated in three periods after delivery: 1-3 months, 4-6 months, and 7-12 months. Trajectory classes were identified using a latent class growth model (LCGM). The logistic regression analysis was used to identify predictors of trajectory classes. **Results:** This study identified two distinct postpartum PTSD trajectories: the high-risk group with delayed onset of PTSD (8.4%) and the non-PTSD group (91.6%). Logistic regression analysis showed that unemployed, low-income, non-first-time childbirth, and low-strength puerpera had a high probability of belonging to the high-risk group of late-onset post-traumatic stress disorder ($P < 0.05$). **Conclusions:** The development of PTSD in puerpera within 1 year after delivery was heterogeneous, with two different development trajectories. Most puerpera could maintain the stability of cognitive behavior and social function. Occupation, family income per capita, first childbirth or not, and strength were predictors of postpartum PTSD trajectory.

Keywords puerpera; posttraumatic stress disorder; resilience; longitudinal study; nursing

摘要 目的:探讨产妇产后1年内创伤后应激障碍(PTSD)的变化轨迹,分析心理弹性等因素对轨迹类别的预测作用。**方法:**2019年10月—2021年4月,选取西安市8所社区卫生服务站符合抽样标准的产妇332例作为研究对象,分别在产后1~3个月、产后4~6个月、产后7~12个月3个时间段调查其PTSD水平。使用潜类别增长模型识别轨迹类别,采用Logistic回归分析识别轨迹类别的预测因素。**结果:**本研究识别出两条不同的产后PTSD轨迹,分别命名为PTSD迟发型高危组(8.4%)和无PTSD组(91.6%)。Logistic回归分析显示,无业、低收入、非初次分娩和低力量性的产妇属于PTSD迟发型高危组的概率高($P < 0.05$)。**结论:**产妇产后1年内PTSD发展呈现异质性,有两种不同发展轨迹,大多数产妇能维持精神行为和社会功能的稳定。职业、家庭人均收入、是否初次分娩、力量性是产后PTSD轨迹的预测因素。

关键词 产妇; 创伤后应激障碍; 心理弹性; 纵向研究; 护理

doi:10.12102/j.issn.1009-6493.2023.04.004

创伤后应激障碍(posttraumatic stress disorder, PTSD)是产妇不良应对分娩而出现的精神疾病。流行病学研究显示,产后PTSD发生率为9.4%~16.3%^[1-5]。Vazquez等^[2,6]研究显示,分娩后3~12个月

PTSD发生率为0.9%~14.9%。国内针对产后PTSD的研究多是危险因素的横断面调查性研究^[5,7-9],鲜有变化轨迹差异的实证研究。心理弹性作为个体所拥有的一种保护性资源,在面对压力和危机的应激反应中起着决定性作用^[10]。Thompson等^[11]基于复原力的研究指出,个体因心理弹性水平不同,在经历同样的创伤、丧亲、重大疾病等灾难性事件时,其功能障碍表现出不同的变化轨迹。然而,国内少有根据此理论探讨产后PTSD变化轨迹差异的实证研究,心理弹性对产后PTSD轨迹的预测作用也缺乏报告。基于此,本研究追踪调查产妇产后1年的PTSD水平,运用潜类别

基金项目 陕西省教育厅专项科研计划项目,编号:19JK0494;西安交通大学城市学院校级重点项目,编号:2021Z04

作者简介 王梅芳,副教授,硕士

***通讯作者** 郑文凯, E-mail: zwk15191187088@163.com

引用信息 王梅芳, 杜娟, 郑文凯. 产后创伤后应激障碍轨迹及影响因素的纵向研究[J]. 护理研究, 2023, 37(4): 584-589.

增长模型(latent class growth model, LCGM)识别潜在的产后 PTSD 轨迹类别,并分析心理弹性及社会人口学等相关变量对 PTSD 的预测作用,为产妇产后精神疾病的干预提供新思路。

1 对象和方法

1.1 研究对象 2019 年 10 月—2021 年 4 月,选取在西安市某区的 8 所社区卫生服务站携婴幼儿接受预防接种并符合抽样标准的产妇作为研究对象。纳入标准:①年龄 ≥ 18 岁的女性;②产后 1 年内;③知情同意且自愿参加本次研究;④中国国籍。排除标准:①认知障碍者;②合并其他系统疾病者;③产后非正常分娩结局者;④此次分娩非单胎者。

本研究在获取社区卫生站的批准后实施。研究中产后 1~3 个月、产后 4~6 个月、产后 7~12 个月的观察变量分别为 24 个,按照每个条目 10 个样本量计算,总样本量为 240。假设抽样损失为 10%,本次研究最终样本量不少于 264 例。

1.2 研究方法

1.2.1 研究工具

1.2.1.1 一般情况调查表 调查内容包括人口学资料(年龄、独生子女等 6 项)以及妊娠、分娩及婴幼儿资料(是否自然受孕、是否计划内受孕、是否初次分娩等 12 项)。

1.2.1.2 创伤后应激障碍平民版(the Post-traumatic Stress Disorder Checklist-Civilian Version, PCL-C) PCL-C 是 1993 年由美国创伤后应激障碍研究中心行为科学分部 Weathers 等于 1994 年根据美国精神疾病诊断标准-IV 制定的^[12]。中文译本由大连医科大学的姜潮教授和美国纽约州立大学布法罗分校的张杰教授经过多次中英文双译于 2003 年 7 月完成。量表共 3 个症状群、17 个条目,采用 Likert 5 级评分法。判断标准:①阳性条目,每个条目评分 ≥ 3 分为阳性;②症状群判断:按美国精神疾病诊断标准-IV^[13],3 个症状群中阳性条目分别 ≥ 1 项、3 项、2 项者判断症状群为阳性。③总分:总分 17~85 分,17~37 分为无明显 PTSD 症状,38~49 分为有一定程度的 PTSD 症状,50~85 分为有较明显的 PTSD 症状。我国有学者建议以 38 分作为划界标准(灵敏度为 0.79,特异性为 0.79)^[12]。本研究以 38 分为阳性判断标准。该量表在中国呼吸道疾病病人、医务人员、大学生、地震灾民中证实具有良好的信效度^[14]。

1.2.1.3 心理弹性量表(Connor-Davidson Resilience Scale, CD-RISC) 由 Connor 和 Davidson^[15]编制。包

括坚韧性(条目 11~23)、力量性(条目 1、条目 5、条目 7~10、条目 24、条目 25)、乐观性(条目 2~4、条目 6)3 个维度共 25 个条目。采用 Likert 5 级评分法,每个条目计 0~4 分,总分为 0~100 分,得分越高表示心理弹性水平越高。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.890,具有良好的信度。

1.2.2 资料收集过程 征得社区卫生服务站同意,并获得其支持与配合。每个社区服务站由经过培训的 1 名调查者负责开展调查。调查前,由调查者本人向研究对象阐明本研究的目的、后续随访安排及保密承诺,并签署书面知情同意书。由调查者负责完成产妇 3 次(产后 1~3 个月、产后 4~6 个月、产后 7~12 个月)横断面调查。3 次调查均在产妇携婴幼儿在社区服务站接受预防接种时进行,通过扫描二维码进行网络问卷方式调查。对于第 2 次或第 3 次未能在社区服务站完成调查的对象,采用电话随访的方式督促产妇配合完成网络问卷调查。具体情况:发放产后 1~3 个月调查问卷 987 份,回收有效问卷 961 份,有效回收率为 97.37%;发放产后 4~6 个月调查问卷 672 份(完成了产后 1~3 个月调查的 961 例产妇中,退出 289 例,剩余 672 例),回收有效问卷 657 份,有效回收率为 97.77%;发放产后第 7 个月~第 12 个月调查问卷 388 份(完成了产后 1~3 个月和产后 4~6 个月调查的 657 例产妇中,退出 269 例,剩余 388 例),回收有效问卷 332 份,有效回收率为 85.57%。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 24.0 软件进行统计分析,采用 Mplus 8.0 软件进行 LCGM 分析。从潜在类别数量为 1 开始逐步增加模类别数目,比较模型间拟合指标,结合实际意义及统计指标确定最佳模型^[16]。拟合指标包括赤池信息准则(Akaike information criterion, AIC)、贝叶斯信息准则(Bayesian information criterion, BIC)以及样本校正的 BIC(sample size-adjusted BIC, aBIC),值越小代表拟合度越好;熵代表分类准确性,熵的取值范围为 0~1,取值越大代表模型越好;似然比检验(likelihood ratio test, LRT)和基于 Bootstrap 的似然比检验(Bootstrapped likelihood ratio test, BLRT),两者的原理均为比较 $k-1$ 个和 k 个类别模型间的拟合差异, $P < 0.05$ 说明 k 个类别的模型优于 $k-1$ 个类别模型;其次根据后验概率确定个体所属类别。最后采用 Logistic 回归分析,探讨心理弹性、社会人口学相关变量对产后 PTSD 轨迹的影响。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 研究对象的一般情况 年龄:≤30岁280人,31~35岁48人,>35岁4人;独生子女:是104人,否228人;学历:高中及以下40人,高职及专科108人,本科及以上学历184人;职业:无业104人,公职人员68人,私企人员32人,自由职业128人;家庭人均月收入:≤3000元112人,3001~5000元176人,>5000元44人;睡眠情况:差72人,一般216人,好44人;照顾婴儿方式:自己照顾128人,婆婆帮忙128人,母亲帮忙52人,保姆24人;丈夫参与度(自评):高104人,一般196人,差32人;计划内受孕:是172人,否160人;自然受孕:是308人,否24人;初次分娩:是264人,否68人;孕期并发症:有88人,无244人;分娩情况:早产64人,足月产256人,过期产12人;分娩方式:自然分娩244人,阴道助产32人,剖宫产56人;产程情况:正常324人,异常8人;婴儿健康状况(自评):良好284人,一般44人,差4人;新生儿性别与期望吻合度:吻合312人,不吻合

20人;目前身体精神状态(自评):好200人,一般128人,差4人。

2.2 产后PTSD轨迹类型识别与确定 以产后3个不同时间段PCL-C得分作为观测指标,将符合条件的332例研究对象纳入模型分析,使用LCGM,设定为时间参数自由估计,依次提取了1~5个类别。由1个类别增加到2个类别时,AIC、BIC、aBIC均减小,熵值最高,LRT与BLRT达到显著水平($P<0.05$)。由2个类别增加到3个类别时,AIC、BIC、aBIC均减小,LRT与BLRT达到显著水平($P<0.05$),但熵降低。由3个类别增加到4个类别时,AIC、BIC、aBIC值减小,熵提高,但LRT未达到显著水平($P>0.05$),提示不支持增加类别个数。Muthen的研究指出,LRT值和BLRT值是对潜在类别分类最为敏感的指标^[17]。综合上述信息,结合PTSD的理论背景、结果的可解释性,选择2个类别为最终模型,见表1。

表1 产妇产后PCL-C得分的LCGM模型拟合结果($n=332$)

类别数	参数数量	AIC	BIC	aBIC	熵	P		类别概率
						LRT	BLRT	
1C	5	7 243.625	7 262.650	7 246.790				1.000
2C	8	7 167.493	7 197.934	7 172.558	0.934	<0.001	<0.001	0.916/0.084
3C	11	7 140.403	7 182.260	7 147.367	0.865	0.001 6	<0.001	0.205/0.711/0.084
4C	14	7 119.326	7 172.598	7 128.189	0.922	0.086 1	<0.001	0.229/0.265/0.470/0.036
5C	17	7 099.605	7 164.292	7 110.368	0.904	0.004 8	<0.001	0.289/0.060/0.024/0.494/0.133
6C	20	7 055.647	7 131.749	7 068.308	0.911	0.028 7	<0.001	0.024/0.060/0.446/0.024/0.181/0.265

结合美国精神疾病诊断标准-IV^[13],本研究以38分为阳性判断标准,组1(实线)在产后1~3个月到产后4~6个月,PCL-C得分持续下降,但均低于38分($S<0$, $P>0.05$),产后4~6个月到产后7~12个月PCL-C得分持续上升,超过38分($S>0$, $P<0.05$),说明产妇产后的PTSD随时间呈慢性发展状态,因此,将组1命

名为“PTSD迟发型高危组”;组2(虚线)在产后1~3个月到产后4~6个月,PCL-C得分持续上升($S>0$, $P>0.05$),产后4~6个月到产后7~12个月PCL-C得分下降($S<0$, $P>0.05$),PCL-C得分均未超过38分。因此,将组2命名为“无PCL-C组”。组1有28例(8.4%),组2有304例(91.6%),见图1。

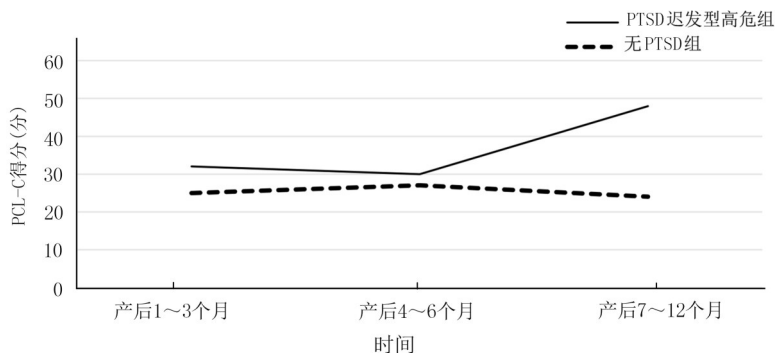


图1 产妇产后PTSD潜在类别发展趋势图

2.3 影响产后 PTSD 轨迹类型的单因素分析 产后 PTSD 发展轨迹的两个类别组在职业、家庭人均月收入、照顾婴儿方式、计划内受孕、自然受孕、初次分娩、孕期并发症、分娩情况、分娩方式、产程情况、婴儿健康状况、目前身体精神状态、乐观性、力量性的比较,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 影响产妇产后 PTSD 发展轨迹类型的单因素分析($n=332$) 单位:例

变量	分类	无 PTSD 组($n=304$)	PTSD 迟发型高危组($n=28$)	χ^2 值	P
年龄	≤30 岁	260	20	5.162	0.075
	31~35 岁	40	8		
	>35 岁	4	0		
独生子女	是	96	8	0.108	0.743
	否	208	20		
学历	高中及以下	40	0	4.703	0.095
	高职、专科	96	12		
	本科及以上	168	16		
职业	无业	84	20	25.700	<0.001
	公职人员	68	0		
	私企人员	32	0		
	自由职业	120	8		
人均月收入	≤3 000 元	96	16	8.437	0.015
	3 001~5 000 元	168	8		
	>5 000 元	40	4		
睡眠情况	差	68	4	0.988	0.610
	一般	196	20		
	好	40	4		
照顾婴儿方式	自带	108	20	20.139	<0.001
	婆婆帮忙	124	4		
	母亲帮忙	52	0		
	保姆	20	4		
丈夫参与度	高	92	12	4.264	0.119
	差	180	16		
	一般	32	0		
计划怀孕	是	164	8	6.612	0.010
	否	140	20		
自然受孕	是	292	16	57.880	<0.001
	否	12	12		
初次分娩	是	256	8	48.732	<0.001
	否	48	20		
孕期并发症	是	76	12	4.197	0.040
	否	228	16		
分娩情况	早产	52	12	11.506	0.003
	足月产	240	16		
	过期产	12	0		
分娩方式	自然分娩	232	12	39.035	<0.001
	阴道助产	20	12		
	剖宫产	52	4		
产程情况	正常	300	24	18.340	<0.001
	异常	4	4		
婴儿健康状	良好	268	16	51.726	<0.001
	一般	36	8		
	差	0	4		
性别吻合度	吻合	288	24	3.687	0.055
	不吻合	16	4		
身体精神状态	好	176	24	55.512	<0.001
	一般	128	0		
	不好	0	4		

(续表)

变量	分类	无 PTSD 组(<i>n</i> =304)	PTSD 迟发型高危组(<i>n</i> =28)	χ^2 值	<i>P</i>
心理弹性	低心理弹性	132	12	0.003	0.954
	高心理弹性	172	16		
乐观性	低乐观性	192	24	5.738	0.017
	高乐观性	112	4		
力量性	低力量性	116	20	11.735	<0.001
	高力量性	188	8		
坚韧性	低坚韧性	128	12	0.006	0.939
	高坚韧性	176	16		

2.4 产后 PTSD 轨迹类别影响因素的 Logistic 回归分析 当自变量之间存在较强的线性关系时,会使多元回归方程中的参数估计不稳定,影响多元线性回归分析结果^[18]。本研究首先依据一般资料、心理弹性变量间的 Spearson 相关矩阵,进行了共线性诊断。将相关系数 >0.6 ^[18]的变量(照顾婴儿方式、自然受孕、并发症、分娩情况、分娩方式、产程情况、婴儿健康状况、产

妇目前身体状况、总心理弹性)剔除,将轨迹类别作为因变量纳入 Logistic 回归分析,最后,职业、家庭人均收入、是否初次分娩、力量性进入回归方程。分类变量赋值中,职业:自由职业(0,0,0)、无业(1,0,0)、公职人员(0,1,0)、私企职业(0,0,1);家庭人均月收入: $\leq 3\,000$ 元(0,0)、3 001~5 000元(1,0)、 $>5\,000$ 元(0,1)。结果见表 3。

表 3 产后 PTSD 轨迹类别的 Logistic 回归分析(*n*=332)

变量	回归系数	标准误	Wald χ^2 值	<i>P</i>	OR 值	95%CI
常量	-1.978	0.701	7.967	0.005	0.138	
职业 无业	2.315	0.686	11.398	<0.001	10.121	[2.640, 38.797]
人均月收入 $>5\,000$ 元	-3.551	0.717	24.513	<0.001	0.029	[0.007, 0.117]
初次分娩 是	-2.834	0.592	22.904	<0.001	0.059	[0.018, 0.188]
力量性 高力量性	-4.127	0.938	19.350	<0.001	0.016	[0.003, 0.101]

3 讨论

3.1 产后 PTSD 存在不同变化轨迹 本研究 LCGM 结果表明,产妇产后 PTSD 有两种发展轨迹,分别是“PTSD 迟发型高危组”和“无 PTSD 组”,两组人数分别为 28 例(8.4%)、304 例(91.6%)。Mackinnon 等^[19]研究显示,产妇产后 5 周至 6 个月内 PTSD 的轨迹有两种,PTSD 迟发型高危组占 15.9%,无 PTSD 组占 84.1%。Wonjung 等^[20]研究显示,产妇产后 4 个月、6 个月、12 个月、15 个月、18 个月创伤障碍有 3 种轨迹,无 PTSD 组占 63.8%,中度危险组占 22.6%,迟发型高危组占 13.6%。从上述结果可以看出,绝大多数产妇产后能维持精神行为和社会功能的稳定。说明分娩更多的是一种正向、良性应激,孕育新生命对于女性以及整个家庭都是一个美好的期许,这对于产妇心理状况在某种程度上具有一定的保护作用,致使产后 PTSD 的发生率较低^[5]。另外,各研究结果间存在一定的差异。有研究表明,评估次数和时间点的选择会影响纵向研究的质量和效度^[4]。测评工具及 PTSD 阳性判断标准不同,纳入对象的文化特征差异都可能是导致研究结果存在差异的原因。本研究表明,PTSD 迟发型高危

组的 PTSD 呈阶段性线性变化,在产后 1~3 个月,没有明显变化,产后 4~12 个月显著上升。中国传统“坐月子”和“出百天”的做法可能是降低产妇产后早期 PTSD 的因素,产妇产后 1~3 个月内,身体和精神上都会得到较为广泛的社会支持,随着时间推移,产假结束,产妇将独立承担育儿工作,磨合新的生活模式,如母乳喂养、夜间睡眠中断、婴儿啼哭等,与往常相比,此阶段使得产妇正常的生活、工作形态发生改变,产妇身心压力明显增加,可能是导致部分产妇产后 4~12 月 PTSD 持续上升的原因。

3.2 产后 PTSD 轨迹类别的影响因素分析 本研究显示,职业、人均月收入、初次分娩以及高力量性对产妇产后 PTSD 轨迹有预测作用。无业产妇属于 PTSD 迟发型高危组的概率是自由职业的 10.121 倍[OR=10.121, 95%CI(2.640, 38.797)];收入 $>5\,000$ 元是产妇产后 PTSD 发生的保护因素[OR=0.029, 95%CI(0.007, 0.117)]。有研究认为,失业、低家庭月收入是导致产后 PTSD 发生的危险因素^[4]。无业与家庭经济收入两者之间紧密相关,虽然,我国实施了全面医保、产妇生育补贴等相关惠民政策,但新生命的养育由此

带来的经济负担是一个长期的问题,对于无业、家庭收入低的产妇,经济负担是引起其产后焦虑不可忽略的重要因素。初次分娩是产妇 PTSD 的保护因素[OR=0.059,95%CI(0.018,0.188)]。有研究发现,妊娠间隔时间<2 年是产后 PTSD 的危险因素^[20],说明再次分娩有可能增加产后 PTSD 发生的危险性。我国“二孩”“三孩”政策推行后,很多高龄产妇再次生育。研究显示,产妇年龄与产后 PTSD 有关^[4,19],这可以解释再次分娩的产妇是 PTSD 发生概率高的原因。另外,同时养育 2 个或多个孩子,产妇需要付出更多的心血,体力和精力上的消耗会加重 PTSD 症状。本研究显示,高力量性是产妇 PTSD 的保护因素[OR=0.016,95%CI(0.003,0.101)],同 Sexton 等^[10]研究者观点一致。心理弹性作为维持或恢复机体身心相对稳定的良性因素,心理弹性水平越高的产妇,心理承受能力越好。

基于以上分析,建议增加产妇心理健康帮助,对存在以上情况的产妇增加随访和关注,必要时进行心理干预;鼓励产妇多参加各项社区活动,加强产妇与亲友的沟通,提高产妇孕期心理健康稳定性,降低产妇产后 PTSD 发生率。

参考文献:

- [1] HAJIZADEH K, MIRGHA FOURVAND M. Relationship of post-traumatic stress disorder with disrespect and abuse during childbirth in a group of Iranian postpartum women: a prospective study[J]. *Ann Gen Psychiatry*, 2021, 20(1):2-8.
- [2] VAZQUEZ S M, ALMAGRO J R, HERNANDEZ-MARTINEZ A, et al. Long-term high risk of postpartum post-traumatic stress disorder(PTSD) and associated factors[J]. *J Clin Med*, 2021, 10(3): 2-12.
- [3] OSTACOLI L, COSMA S, BEVILACQUA F, et al. Psychosocial factors associated with postpartum psychological distress during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study[J]. *BMC Pregnancy Childb*, 2020, 20(1):1-10.
- [4] DZUBUR A K, AK A B. Screening for postpartal depression with Edinburg Postnatal Depression Scale in home visits to new mothers in Sarajevo Canton[J]. *European Psychiatry*, 2015, 30(6):1257-1259.
- [5] 王梅芳,王相茹,李小妹. 产妇创伤后应激障碍现状及与心理弹性关系的研究[J]. *解放军护理杂志*, 2018, 35(16):1-7.
WANG M F, WANG X R, LI X M. A study on current relationships between post-traumatic stress prevalence and psychological resilience [J]. *Nursing Journal of Chinese People's Liberation Army*, 2018, 35 (16):1-7.
- [6] SENTILHES L, MAILLARD F, BRUN S, et al. Risk factors for chronic post-traumatic stress disorder development one year after vaginal delivery: a prospective, observational study[J]. *Sci Rep*, 2017, 7(1):8724.
- [7] 郑文凯,王梅芳,杜娟,等. 产妇产后创伤后应激障碍现状及其影响因素分析[J]. *全科护理*, 2022, 20(35):4897-4901.
ZHENG W K, WANG M F, DU J, et al. Status quo and influencing factors of postpartum posttraumatic stress disorder in parturient[J]. *Chinese General Practice Nursing*, 2022, 20(35):4897-4901.
- [8] 张兰,江会. 妊娠压力在产妇社会支持与产后创伤后应激障碍间的中介效应[J]. *中华现代护理杂志*, 2021, 27(2):188-192.
- [9] 陈彦芳,谢日华,李萌,等. 产后创伤后应激障碍危险因素的分析[J]. *护理学杂志*, 2021, 36(10):14-16;29.
CHEN Y F, XIE R H, LI M, et al. Risk factors of postpartum posttraumatic stress disorder[J]. *Journal of Nursing Science*, 2021, 36 (10):14-16;29.
- [10] SEXTON M B, HAMILTON L, MCGINNIS E W, et al. The roles of resilience and childhood trauma history: main and moderating effects on postpartum maternal mental health and functioning[J]. *J Affect Disord*, 2015, 15(174):562-568.
- [11] THOMPSON N J, FIORILLO D, ROTHBAUM B O, et al. Coping strategies as mediators in relation to resilience and posttraumatic stress disorder[J]. *J Affect Disord*, 2018, 1(225):153-159.
- [12] 杨晓云,杨宏爱,刘启贵,等. 创伤后应激检查量表平民版的效度信度及影响因素的研究[J]. *中国健康心理学杂志*, 2007, 15(1): 6-9.
- [13] 美国精神病学学会. DSM-IV 精神疾病诊断准则手册[M]. 孔繁钟,译. 台湾:合记图书出版社,1996:271-272.
American Psychiatric Association. DSM-IV manual of diagnostic guidelines for psychiatric disorders[M]. KONG F Z, Translate. Taiwan: The Union Book Book Press, 1996:271-272.
- [14] 王相兰,孙先广,韩自力,等. 早期创伤后应激障碍症状清单平民版最佳筛查界值 ROC 分析[J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2009, 18(10):933-935.
WANG X L, SUN X G, HAN Z L, et al. ROC analysis of early PTSD symptom list ROS optimal screening threshold[J]. *Chinese Journal of Behavioral Medicine and Brain Science*, 2009, 18(10): 933-935.
- [15] CONNOR K M, DAVIDSON J R T. Development of a new resilience scale: the Connor-Davidson Resilience Scale(CD-RISC) [J]. *Depression and Anxiety*, 2003, 18(2):76-82.
- [16] 王孟成,毕向阳,叶浩生. 增长混合模型:分析不同类别个体发展趋势[J]. *社会学研究*, 2014, 29(4):220-241;246.
WANG M C, BI X Y, YE H S. Growth mixed model: to analyze the development trends of different categories of individuals[J]. *Sociological Studies*, 2014, 29(4):220-241;246.
- [17] DAVIDOV E, ELDAD D, BENGT P S. Measurement invariance in cross-national studies: challenging traditional approaches and evaluating new ones[J]. *Sociological Methods & Research*, 2018, 47 (4):213-219.
- [18] 李康,贺佳. 医学统计学[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社, 2020: 121-133.
LI K, HE J. Medical statistics[M]. 4th ed. Beijing: The People's Health Publishing House, 2020:121-133.
- [19] MACKINNON A L, HOUAZENE S, ROBINS S, et al. Maternal attachment style, interpersonal trauma history, and childbirth-related post-traumatic stress[J]. *Frontiers in Psychology*, 2018, 28 (9):77-93.
- [20] WONJUNG O, MARIA M, ELLEN W M, et al. Comorbid trajectories of postpartum depression and PTSD among mothers with childhood trauma history: course, predictors, processes and child adjustment[J]. *Journal of Affective Disorders*, 2016, 8(200): 133-141.

(收稿日期:2022-08-27;修回日期:2023-01-28)

(本文编辑 张建华)