

心理弹性在辅助生殖技术后女性妊娠压力与睡眠质量之间的中介作用*

季文佳 陈琳

(上海交通大学医学院附属瑞金医院护理部, 上海 200025)

【摘要】 目的 分析辅助生殖技术(ART)后孕早期女性心理弹性在妊娠压力与睡眠质量的中介作用。方法 采用方便抽样的方法选取 2023 年 3 月—2024 年 4 月在我院妇产科行人类 ART 成功妊娠的孕早期女性为观察对象,采用一般资料调查表、心理弹性量表、匹兹堡睡眠质量指数和妊娠压力量表进行问卷调查。多元线性回归分析 ART 后孕早期女性睡眠质量的影响因素, Pearson 相关性分析 ART 后孕早期女性心理弹性、妊娠压力和睡眠质量的关系,使用 Amos Graphics 软件建立结构方程模型进行分析。结果 203 例 ART 后孕早期女性心理弹性得分为(55.82±12.64)分,处于中等偏下水平;睡眠质量评分为(7.64±1.78)分,睡眠不良;妊娠压力得分为(44.53±9.26)分,ART 后孕早期女性存在中度的妊娠压力;多元线性回归分析结果显示,家庭月收入、不孕时间、妊娠相关症状是 ART 后孕早期女性睡眠质量的影响因素,共解释总变异的 51.7%;ART 后孕早期女性心理弹性总分与睡眠质量评分呈负相关性($r=-0.219, P<0.05$),与妊娠压力总分也呈负相关性($r=-0.305, P<0.001$),而睡眠质量评分与妊娠压力总分呈正相关性($r=0.342, P<0.001$);采用极大似然法对参数进行评估, χ^2/df 为 2.719,近似误差均方根(RMSEA)为 0.072,调整后拟合优度指数(AGFI)为 0.914,规范拟合指数(NFI)为 0.949,拟合优度指数(GFI)为 0.962,增量拟合指数(IFI)为 0.971,比较拟合指数(CFI)为 0.958,模型拟合良好。心理弹性能够负向预测妊娠压力,标准化路径系数为-0.401($P<0.001$),心理弹性能够负向预测睡眠质量,标准化路径系数为-0.529($P<0.001$),妊娠压力能够正向预测睡眠质量,标准化路径系数为 0.397($P<0.001$),心理弹性在妊娠压力和睡眠质量中发挥着间接的预测作用,标准化路径系数为 0.212;妊娠压力对睡眠质量的总效应值为 0.609,中介效应为 34.81%。结论 心理弹性能够负向预测妊娠压力和睡眠质量,在妊娠压力和睡眠质量中间发挥着部分中介作用。

【关键词】 辅助生殖技术;心理弹性;妊娠压力;睡眠质量;中介效应;结构方程模型

【中图分类号】 R396.6;R714 **【文献标志码】** A **DOI:**10.3969/j.issn.1672-3511.2026.04.015

The mediating role of psychological resilience between pregnancy stress and sleep quality: an empirical analysis based on women after ART surgery

JI Wenjia, CHEN Lin

(Department of Nursing, Ruijin Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China)

【Abstract】 **Objective** To analyze the impact of psychological resilience in women during early pregnancy after assisted reproductive technology (ART) on the mediating role of pregnancy stress and sleep quality. **Methods** Convenience sampling was used to select early pregnant women who successfully underwent ART in our hospital gynecology from March 2023 to April 2024 as the research subjects. General information survey, psychological resilience scale, Pittsburgh Sleep Quality Index, and Pregnancy Stress Scale were used for questionnaire survey. Multiple linear regression was used to analyze the influencing factors of sleep quality in early pregnancy women after ART. Pearson correlation was used to analyze the relationship between psychological resilience, pregnancy stress, and sleep quality in early pregnancy women after ART, and Amos Graphics software was used to establish a structural equation model for analysis. **Results** The psychological resilience score of 203 women in early pregnancy after ART surgery was (55.82±12.64) points, which was

基金项目:上海交通大学医学院附属瑞金医院护理科研基金项目(RJKH-2023-029)

通信作者:陈琳, E-mail:jiwjruil346@163.com

引用本文:季文佳,陈琳.心理弹性在辅助生殖技术后女性妊娠压力与睡眠质量之间的中介作用[J].西部医学,2026,38(4):552-557. DOI:10.3969/j.issn.1672-3511.2026.04.015

at a moderate to low level; The sleep quality score is (7.64 ± 1.78) points, indicating poor sleep. The pregnancy stress score is (44.53 ± 9.26) points. There is moderate pregnancy pressure in women in early pregnancy after ART surgery. The results of multiple linear regression analysis showed that monthly household income, duration of infertility, and pregnancy related symptoms were the influencing factors of sleep quality in early pregnancy women after ART, accounting for 51.7% of the total variation. The total score of psychological resilience in early pregnancy women after ART was negatively correlated with the sleep quality score ($r = -0.219, P < 0.05$), and also negatively correlated with the total score of pregnancy stress ($r = -0.305, P < 0.001$), while the sleep quality score was positively correlated with the total score of pregnancy stress ($r = 0.342, P < 0.001$). The parameters were evaluated using the maximum likelihood method, with a chi square/df of 2.719, RMSEA of 0.072, AGFI of 0.914, NFI of 0.949, GFI of 0.962, IFI of 0.971, and CFI of 0.958, indicating a good model fit. Psychological resilience could negatively predict pregnancy stress, with a standardized path coefficient of $-0.401 (P < 0.001)$. Psychological resilience could negatively predict sleep quality, with a standardized path coefficient of $-0.529 (P < 0.001)$. Pregnancy stress could positively predict sleep quality, with a standardized path coefficient of $0.397 (P < 0.001)$. Psychological resilience played an indirect predictive role in pregnancy stress and sleep quality, with a standardized path coefficient of 0.212. The total effect value of pregnancy stress on sleep quality was 0.609, and the mediating effect was 34.81%. **Conclusion** Psychological resilience can negatively predict pregnancy stress and sleep quality, playing a partial mediating role between pregnancy stress and sleep quality.

【Key words】 Assisted reproductive technology; Psychological resilience; Pregnancy stress; Sleep quality; Intermediary effect; Structural equation model

随着生活方式变化和环境污染加剧,全球不孕不育发病率逐渐上升,其中部分国家的不孕症发生率高达 30%,我国已经达到 18% 以上^[1]。导致不育不孕的因素较多,女性不孕与卵巢疾病、内分泌失调、输卵管因素、子宫因素、盆腔因素、子宫内膜异位症、生殖道感染、异位妊娠史等有关^[2-3]。近年来,人类辅助生殖技术(Assisted reproductive technology, ART)已逐渐成为不孕症临床干预与治疗的重要替代手段^[4]。但是在接受 ART 相关治疗的过程中,需要投入大量的时间、财力和精力,夫妻双方都承担着巨大的心理和身体的压力。相关研究表明,女性在治疗的过程中,往往经历焦虑、抑郁、低自尊和婚姻质量差等阶段^[5],与自然受孕的女性相比,接受 ART 受孕的女性存在着更高层次的恐惧^[6]。研究表明,孕早期抑郁的患病率高达 20% 以上,不仅影响了患者的昼夜节律、睡眠质量,也会影响子代的健康^[7-8]。睡眠异常与健康状况及合并症密切相关,影响患者的生活质量。20~40 岁是女性生育的最佳时期,生理上更适合怀孕和分娩。在这一阶段,通常在家庭中扮演重要角色,女性面临的健康问题和风险较多,涉及育儿、家庭管理等,影响着家庭的整体健康和幸福。因此本研究通过对 20~40 岁 ART 后孕早期女性心理弹性、妊娠压力及睡眠质量现状、影响因素和三者的关系进行调查,并构建结构方程模型进一步揭示心理弹性、妊娠压力对睡眠的影响,以其为改善 ART 后孕早期女性生活质量提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用方便抽样的方法选取 2023 年 3 月—2024 年 4 月在我院妇产科行 ART 成功妊娠的孕

早期女性为观察对象。纳入标准:①年龄 20~40 岁的育龄女性。②符合女性不孕症的诊断标准。③通过 ART 助孕。④认知功能正常,具有中文读写及理解能力。⑤知情同意,自愿参与本课题研究。排除标准:①孕前有严重的慢性疾病的患者。②孕前合并糖尿病、高血压、内分泌及免疫系统等疾病者。③父母有染色体或者遗传疾病者。本研究通过本院医学伦理委员会审核,编号:(2022)临伦审第(175)号。

1.2 研究方法

1.2.1 一般资料调查表 自行设计一般资料调查表,包括 ART 术后孕早期女性的年龄、婚龄、人流史、怀孕史、痛经史、异常妊娠史、居住地、孕前 BMI、吸烟、饮酒、工作状态、学历、家庭月收入、不孕时间、治疗时间、妊娠相关症状等。

1.2.2 心理弹性量表 心理弹性量表(CD~RISC)由 Yu^[9]翻译,CD-RIS 中文版量表包括坚韧性、力量性和乐观性 3 个维度,共计 25 个条目,采用 Linker 5 级评分,从“从不~总是”分别为 0~4 分,满分 100 分,分值越高,心理弹性水平越高。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.874,重测信度为 0.865。

1.2.3 匹兹堡睡眠质量指数 采用匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)^[10]进行测评,该问卷包括主观睡眠质量、睡眠持续性、睡眠障碍、睡眠潜伏期、睡眠效率、催眠药物使用及日间功能情况共计 7 个维度,每个维度按 0~3 等级计分,分值越高,表明睡眠质量越差,PSQI 总分 > 7 分为睡眠不良。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.916,重测信度为 0.892。

1.2.4 妊娠压力量表 妊娠压力量表(PPS)由 Chung-Hey 等^[11]编制,共包括 3 个分量表,共计 30 个

条目,分别为妊娠压力因子 1(15 个条目,能否胜任父母角色而引发的压力感)、妊娠压力因子 2(8 个条目,能否确保安全分娩和母子健康而引发的压力感,)和妊娠压力因子 3(4 个条目,孕期身体外形改变和身体活动不便而引发的压力感),另有 3 个条目为其他因子。采用 Likert4 级计分,从“完全没有”至“总是有”分别记为 0~3 分,分值越高,妊娠压力越大,满分为 90 分。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.839,重测信度为 0.805。

1.3 调查方法 取得相关科室领导支持后,对符合纳入标准的 ART 后孕早期女性进行问卷调查,调查前,对调查人员进行统一培训,设置微信群,向 ART 后孕早期女性讲述本次研究的目的和意义,运用统一的语言讲解调查内容,采用问卷星的方式进行调查,并设置必填选项,由调查者自行填写。本次收到提交问卷 210 份,符合标准的问卷 203 份,问卷有效率为 96.67%。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 23.0 软件进行统计处理,计数资料以(n)表示,符合正态分布的计量指标采用($\bar{x} \pm s$)表示,组间两两比较采用 t 检验;多组间比较采用单因素方差分析。多元线性回归分析 ART 术后孕早期女性睡眠质量的影响因素。Pearson 相关性分析 ART 术后孕早期女性心理弹性、妊娠压力和睡眠质量的关系。使用 Amos Graphics 软件建立结构方程关系模型,参数估计方法采用极大似然法。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 ART 后孕早期女性心理弹性、妊娠压力和睡眠质量得分情况 203 例 ART 后孕早期女性心理弹性得分为(55.82 ± 12.64)分,处于中等偏下水平;睡眠质量评分为(7.64 ± 1.78)分,睡眠不良;妊娠压力得分为(44.53 ± 9.26)分,ART 后孕早期女性存在中度的妊娠压力,见表 1。

表 1 ART 术后孕早期女性心理弹性、妊娠压力和睡眠质量得分($\bar{x} \pm s$,分)

Table 1 Score of psychological resilience, pregnancy stress and sleep quality of women in early pregnancy after ART

项目	条目数	总分	条目均分
心理弹性总分	25	55.82±12.64	2.23±0.52
乐观性	4	8.27±1.91	2.07±0.59
力量性	8	18.42±3.72	2.31±0.52
坚韧性	13	29.13±6.57	2.24±0.63
睡眠质量评分	18	7.64±1.78	0.42±0.12
妊娠压力总分	30	44.53±9.26	1.48±0.21
胜任母亲角色	15	18.29±4.87	1.22±0.19
确保安全分娩	8	15.74±5.76	1.97±0.41
外形和活动改变	4	6.01±1.73	1.51±0.36
其他因素	3	4.49±1.26	1.50±0.27

2.2 ART 后孕早期女性睡眠质量的单因素分析 有无痛经史、不同居住地、孕前 BMI、家庭月收入、不孕时间及有无妊娠相关症状的 ART 后孕早期女性睡眠质量得分对比差异具有统计学意义(均 $P < 0.05$),而不同年龄、婚龄、有无人流史、怀孕史、异常妊娠史、吸烟、饮酒、不同工作状态、学历、治疗时间的 ART 后孕早期女性睡眠质量得分对比差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。见表 2。

表 2 单因素分析 ART 术后孕早期女性睡眠质量的影响因素($\bar{x} \pm s$,分)
Table 2 Univariate analysis of sleep quality in women in early pregnancy after ART

影响因素	n	睡眠质量评分	t	P
年龄(岁)			1.303	0.194
<35	87	7.49±1.71		
≥35	116	7.82±1.84		
婚龄(年)			1.848	0.066
<3	59	7.31±1.72		
≥3	144	7.83±1.86		
人流史			0.892	0.373
有	36	7.82±1.81		
无	167	7.53±1.76		
怀孕史			1.812	0.071
有	81	7.47±1.73		
无	122	7.94±1.86		
痛经史			6.969	<0.001
有	127	8.75±1.94		
无	76	6.92±1.57		
异常妊娠史			1.779	0.078
有	45	8.04±1.83		
无	158	7.52±1.70		
居住地			40.501	<0.001
城市	105	9.03±1.99		
城镇	52	7.34±1.73		
农村	46	6.25±1.59		
孕前 BMI(kg/m ²)			6.827	<0.001
≤24	39	8.92±1.85		
>24	164	6.97±1.54		
吸烟			0.659	0.511
有	7	7.83±1.89		
无	196	7.41±1.65		
饮酒			0.589	0.557
有	16	7.79±1.87		
无	187	7.53±1.68		
工作状态			1.684	0.094
在业	167	7.87±1.83		
无业	36	7.31±1.71		
学历			0.879	0.381
本科以下	68	7.49±1.54		
本科及以上	135	7.72±1.86		
家庭月收入(元)			26.017	<0.001
<5 000	89	9.03±1.95		
5 000~10 000	49	8.24±1.86		
>10 000	65	6.91±1.53		
不孕时间(年)			6.042	<0.001
<3	45	6.93±1.66		
≥3	158	8.86±1.95		
治疗时间(年)			1.794	0.074
<2	91	7.42±1.67		
≥2	112	7.87±1.86		
妊娠相关症状			7.658	<0.001
有	154	9.16±2.03		
无	49	6.75±1.51		

2.3 ART 后孕早期女性心理弹性、妊娠压力和睡眠质量的相关性分析 ART 后孕早期女性心理弹性总分与睡眠质量评分呈负相关性 ($r = -0.219, P < 0.05$), 与妊娠压力总分也呈负相关性 ($r = -0.305, P < 0.001$), 而睡眠质量评分与妊娠压力总分呈正相关性 ($r = 0.342, P < 0.001$), 见表 3。

表 3 ART 术后孕早期女性心理弹性、妊娠压力和睡眠质量的相关性
Table 3 Correlation between resilience, pregnancy stress and sleep quality in women in early pregnancy after ART

项目	心理弹性总分	睡眠质量评分	妊娠压力总分
心理弹性总分	1.000		
睡眠质量评分	-0.219	1.000	
妊娠压力总分	-0.305	0.342	1.000

2.4 ART 后孕早期女性睡眠质量的多元回归分析 以 ART 后孕早期女性睡眠质量得分为因变量, 选择单因素分析中具有统计学意义的因素作为自变量, 赋值情况见表 4。ART 后孕早期女性睡眠质量多元线性回归分析结果显示, 家庭月收入、不孕时间、妊娠相关症状是 ART 术后孕早期女性睡眠质量的影响因素, 共解释总变异的 51.7%。见表 5。

表 4 赋值情况
Table 4 Assignments

变量	赋值
痛经史	有=1, 无=2
居住地	城市=1, 城镇=2, 农村=3
孕前 BMI	≤24=1, >24=2
家庭月收入	<5000=1, 5000~10000=2, >10000=3
不孕时间	<3=1, ≥3=2
妊娠相关症状	有=1, 无=2

表 5 ART 术后孕早期女性睡眠质量的多元回归分析
Table 5 Multivariate regression analysis of sleep quality in women during early pregnancy after ART

变量	B 值	SE	β 值	t	P
常数项	29.187	4.573	-	6.382	<0.001
痛经史	0.629	0.354	0.178	1.777	0.077
居住地	0.536	0.427	0.215	1.255	0.211
孕前 BMI	0.708	0.446	0.237	1.587	0.114
家庭月收入	1.375	0.381	0.164	3.609	<0.001
不孕时间	1.817	0.292	0.109	6.223	<0.001
妊娠相关症状	1.624	0.315	0.117	5.156	<0.001

注: $R^2 = 0.564$, 调整后 $R^2 = 0.517$, $F = 10.753$, $P < 0.001$ 。

2.5 ART 后孕早期女性心理弹性、妊娠压力和睡眠质量的关系模型 使用 Amos Graphics 软件构建以妊娠压力为自变量, 心理弹性为中介变量, 睡眠质量为因变量的结构方程模型, 见图 1。采用极大似然法对参数进行评估, χ^2/df 为 2.719, RMSEA 为 0.072, AGFI 为 0.914, NFI 为 0.949, GFI 为 0.962, IFI 为

0.971, CFI 为 0.958, 各拟合指数均在可接受范围, 表明模型拟合良好, 见表 6。心理弹性能够负向预测妊娠压力, 标准化路径系数为 $-0.401 (P < 0.001)$, 心理弹性能够负向预测睡眠质量, 标准化路径系数为 $-0.529 (P < 0.001)$, 妊娠压力能够正向预测睡眠质量, 标准化路径系数为 $0.397 (P < 0.001)$, 心理弹性在妊娠压力和睡眠质量中发挥着间接的预测作用, 标准化路径系数为 $(-0.401) \times (-0.529) = 0.212$; 妊娠压力对睡眠质量的总效应值为 $0.212 + 0.397 = 0.609$, 从而表明心理弹性在妊娠压力和睡眠质量中间发挥着部分中介作用, 中介效应为 34.81%, 见图 1。

表 6 模型整体拟合指数

Table 6 Overall model fit index

拟合指数	χ^2/df	RMSEA	AGFI	NFI	GFI	IFI	CFI
参考值	≤3.000	<0.080	>0.900	>0.900	>0.900	>0.900	>0.900
结果值	2.719	0.072	0.914	0.949	0.962	0.971	0.958

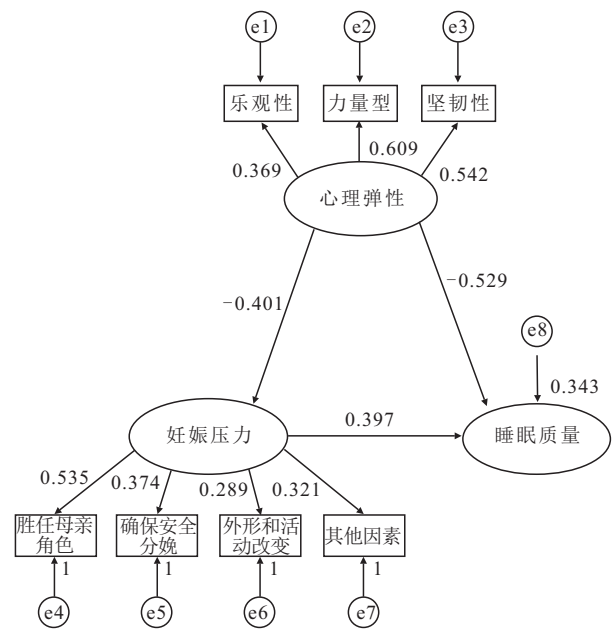


图 1 ART 术后孕早期女性心理弹性、妊娠压力和睡眠质量的结构方程模型

Figure 1 Structural equation model of psychological resilience, pregnancy stress, and sleep quality in women during early pregnancy after ART

3 讨论

3.1 ART 后孕早期女性心理弹性现状分析 本研究表明, 203 例 ART 后孕早期女性心理弹性得分为 (55.82 ± 12.64) 分, 处于中等偏下水平, 其中乐观性得分较低, 整体的得分都有待提高。不孕不育的患者在接受 ART 的过程中需要投入大量的时间、精力和财力, 因此夫妻双方都承担着巨大的心理和身体的压力, 尤其是女性。相关研究表明, 不孕症患者中, 抑郁

患者的占比高达 11%，焦虑的患者高达 25%，主要是由于来自社会和家庭的支持不足，导致患者出现心理问题，影响了患者的生活质量^[12]。另有研究显示，接受 ART 的患者婚姻质量和心理状况都明显低于正常水平，影响了患者的治疗效果^[13]。另外有部分孕早期患者担心有流产的可能，存在焦虑情绪，因此整体心理弹性得分水平整体较低。ART 和自然妊娠相比，只是受孕的方式不同，都可能存在流产的风险，但是患者要严格遵医嘱用药，定期检查，调整好心态，可以降低流产概率，进而提高患者的心理弹性水平。

3.2 ART 后孕早期女性妊娠压力现状分析 本研究发现，203 例 ART 后孕早期女性妊娠压力得分为 (44.53 ± 9.26) 分，ART 后孕早期女性存在中度的妊娠压力，应重点关注，有待改善。妊娠压力是压力的情绪反应表现，是机体处于一种身心失调的状态^[14]。妊娠压力是由于孕妇在孕期的需求和身心反应不适应导致的，对母子产生一定的影响^[15]。随着现代社会的快速发展，竞争压力越来越大，人们面临的压力也与日俱增，妊娠压力及伴随的问题也逐渐增多，妊娠压力会导致不良妊娠结局的风险。相关研究表明，孕期会有 6% 的孕妇有重度妊娠压力，78% 的孕妇发生轻度到中度的妊娠压力^[16]。而孕早期妊娠压力的阳性检出率高达 80% 以上^[17]。孕早期女性存在妊娠压力的主要原因可能与孕后妊娠女性进行多种孕期检查有关，由于对检查的内容不够了解，过度的担心胎儿健康和个人分娩等问题，所有产生了一定的心理压力^[18]。建议医护人员对 ART 后孕早期女性患者进行妊娠相关知识宣教，提高孕早期女性患者对孕期各种问题的识别能力，针对性的进行孕早期妊娠压力管理，帮助孕妇顺利度过妊娠期。

3.3 ART 后孕早期女性睡眠质量现状及影响因素分析 本研究结果中，ART 后孕早期女性的睡眠质量评分为 (7.64 ± 1.78) 分，睡眠不良，同时对 ART 后孕早期女性患者的睡眠质量进行单因素和多元回归分析，结果发现，家庭月收入、不孕时间、妊娠相关症状是 ART 后孕早期女性睡眠质量的影响因素。就家庭收入而言，随着收入的增加，患者的睡眠质量越好。由于 ART 费用相较于一般医疗服务费用较高，成功率并不理想，即使怀孕也担心有流产的可能，因此患者心理压力较大，进而影响了本身的睡眠质量。就不孕时间而言，不孕时间越长的患者，睡眠质量越差，主要原因可能是由于长期不孕，患者自身存在焦虑和抑郁情况^[19]，又由于孕早期，更渴望胎儿健康，所以存在一定的心理压力影响了睡眠的质量。就妊娠相关症状而言，有妊娠相关症状的患者睡眠质量较差。妊娠

相关症状包括恶心、呕吐、尿频、乳房胀大、疲劳感、情绪波动等表现，影响了睡眠质量^[20]。因此针对妊娠女性，应开展孕妇课堂，为早期妊娠女性提供医患交流平台，让孕妇能够正面对妊娠后出现的早孕等不适症状，减轻妊娠压力，提高睡眠质量^[21]。

3.4 心理弹性对妊娠压力与睡眠质量的中介作用

本研究还发现，ART 术后孕早期女性心理弹性总分与睡眠质量评分呈负相关性，与妊娠压力总分也呈负相关性，睡眠质量评分与妊娠压力总分呈正相关性，而且心理弹性能够负向预测妊娠压力和睡眠质量，妊娠压力能够正向预测睡眠质量，心理弹性在妊娠压力和睡眠质量中发挥着间接的预测作用，并且心理弹性在妊娠压力和睡眠质量中间发挥着部分中介作用，中介效应为 34.81%。心理弹性是指个体在面对压力和逆境时，能够有效应对和调整自己的心理状态，恢复到正常水平的能力。对于接受 ART 的女性而言，心理弹性显得尤为重要。ART 过程通常伴随着身体上的不适、经济上的压力以及心理上的焦虑和不安，这些因素都可能导致女性在术后出现情绪波动、抑郁或焦虑等心理问题。研究表明，具备较强心理弹性的女性，在经历 ART 后能够更好地应对情绪波动，保持积极的心态，往往能够更快地适应术后的生活变化，积极参与后续的治疗和监测，增加成功怀孕的几率^[22]。因此，提升心理弹性成为 ART 后女性心理健康管理的重要一环。妊娠压力是指女性在怀孕过程中所经历的各种心理和生理压力。在 ART 后，女性常常会面临更大的妊娠压力。这种压力不仅来源于对怀孕结果的期待，还有来自家庭、社会及自身的多重期望。尤其是在经历了多次尝试后，女性可能会感到巨大的心理负担，担心再次失败的可能性。妊娠压力的存在可能会影响女性的情绪状态，进而影响到胎儿的健康发展。因此，妊娠压力的管理显得尤为重要。心理咨询、支持小组、放松训练等方式，都可以帮助女性有效减轻妊娠压力，提升心理健康水平。睡眠质量与心理健康密切相关，尤其是在经历了 ART 的女性中。心理压力和情绪问题常常会导致睡眠障碍，而睡眠不足又会进一步加重焦虑和抑郁情绪，形成恶性循环。对于 ART 后的女性而言，良好的睡眠质量不仅有助于情绪的的稳定，也对身体的恢复和胎儿的健康至关重要。因此，ART 后女性的心理弹性、妊娠压力和睡眠质量三者之间存在着密切的相互影响。提升心理弹性，减轻妊娠压力，改善睡眠质量，不仅有助于女性在 ART 后更好地适应生活变化，也为成功怀孕创造了良好的心理和生理基础。

4 结论

心理弹性能够负向预测妊娠压力和睡眠质量,在妊娠压力和睡眠质量中间发挥着部分中介作用。建议临床医护人员应关注 ART 后孕早期女性心理弹性、妊娠压力及睡眠质量关系,对孕早期女性的妊娠压力做到早发现、早诊断,明确心理压力来源,针对性进行疏导,排解其压力,提高其心理弹性水平,进而改善患者的睡眠质量。

【参考文献】

- [1] 吴峥,王称,李亮亮,等. 辅助生殖技术治疗期间患者焦虑抑郁患病率的 meta 分析[J]. 中国计划生育学杂志, 2024, 32(7): 1468-1477.
- [2] 杨晨,王媛媛,甄秀梅. 辅助生殖技术中年轻低预后患者不良妊娠结局的非预期因素分析[J]. 中华生殖与避孕杂志, 2024, 44(5): 526-530.
- [3] 华玲玲,白伟伟,朱美娣,等. 四维超声子宫输卵管造影对女性输卵管不孕症的诊断价值及其逆流的影响因素预测模型构建[J]. 实用医院临床杂志, 2024, 21(6): 137-143.
- [4] 曾汝君,秦朗. 多囊卵巢综合征患者个体化辅助生殖助孕策略与难点[J]. 西部医学, 2024, 36(6): 788-792.
- [5] WU Y Y, WENG X Q, LIU S, *et al.* Associations of single and multiple organophosphate pesticide exposure with female infertility in the USA: data from the 2015-2018 National Health and Nutrition Examination Survey[J]. Environ Sci Pollut Res Int, 2023, 30(9): 23411-23421.
- [6] ZHANG L, SHAO H F, HUO M, *et al.* Prevalence and associated risk factors for anxiety and depression in infertile couples of ART treatment: a cross-sectional study[J]. BMC Psychiatry, 2022, 22(1): 616.
- [7] ASHRAF M, KHAN H N, IBRAHIM R, *et al.* Genetic association of vitamin D receptor gene with female infertility[J]. Nucleosides Nucleotides Nucleic Acids, 2024, 43(2): 116-133.
- [8] 刘思齐,舒,梁云芳,等. 孕早期女性睡眠潜在剖面及影响因素[J]. 四川精神卫生, 2025, 38(1): 46-52.
- [9] YU X N, ZHANG J X. Factor analysis and psychometric evaluation of the connor-Davidson resilience scale (cd-risc) with Chinese people[J]. Soc Behav Pers, 2007, 35(1): 19-30.
- [10] 刘贤臣,唐茂芹,胡蕾,等. 匹兹堡睡眠质量指数的信度和效度研究[J]. 中华精神科杂志, 1996, 29(2): 103-107.
- [11] CHUNG-HEY C, HUEI-MEIN C, THE-HUEI H. Stressors associated with pregnancy as perceived by pregnant women during three trimester[J]. Kaohsiung J Med Sci, 1989, 5(9): 505-509.
- [12] 康晶晶,鲁婧,刘小小,等. 希望感提升式心理护理对不孕症患者婚姻质量、希望水平及成功妊娠率的影响[J]. 中国健康心理学杂志, 2024, 32(8): 1158-1162.
- [13] STORMLUND S, SCHMIDT L, BOGSTAD J, *et al.* Patients' attitudes and preferences towards a freeze-all strategy in ART treatment[J]. Hum Reprod, 2019, 34(4): 679-688.
- [14] 胡洁,何玉萍,王秀梅,等. 不孕症患者 IVF-ET 助孕前心理健康现状及与应对方式的相关性[J]. 中国计划生育学杂志, 2024, 32(7): 1488-1492.
- [15] 孟欣欣,李婷,王玮,等. 不孕症女性患者体外受精-胚胎移植术前心理状态及影响因素研究[J]. 四川生理科学杂志, 2023, 45(1): 22-25.
- [16] TAOUK L, SCHULKIN J, GUNTHER K. Brief report: the moderating effect of stress mindsets on associations between stress during pregnancy and symptoms of depression and anxiety[J]. Anxiety Stress Coping, 2022, 35(3): 313-322.
- [17] RIEGER K L, HEAMAN M I. Factors associated with high levels of perceived prenatal stress among inner-city women[J]. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs, 2016, 45(2): 180-195.
- [18] 陈哈哈,曾汝君,秦朗,等. 促性腺激素药物对多囊卵巢综合征患者辅助助孕结局的比较[J]. 西部医学, 2022, 34(10): 1502-1506.
- [19] 孟耀涵,石英杰,湛永乐,等. 孕早期妇女睡眠质量与抑郁的关联性研究[J]. 中国生育健康杂志, 2022, 33(2): 124-129.
- [20] 万芳芳,高源,张杰,等. 胚胎移植女性孕早期睡眠质量及关联因素分析[J]. 解放军医学院学报, 2024, 45(7): 724-730, 745.
- [21] 杨丽,孙梦云,黄星,等. 孕早、中、晚期及产后睡眠质量自然转归及影响因素分析[J]. 中国妇幼健康研究, 2021, 32(8): 1107-1111.
- [22] 林冬霞,李萍. ART 反复种植失败患者心理状态影响因素及互联网长期心理干预护理的作用[J]. 国际护理学杂志, 2024, 43(20): 3812-3817.

(收稿日期:2024-11-24;修回日期:2026-02-09;编辑:黎仕娟)