

妇科恶性肿瘤化疗患者癌因性疲乏的影响因素及路径分析

王冰花¹, 刘莉¹, 汪晖², 吴敏³, 王旖斐³

摘要:目的 探索影响妇科恶性肿瘤化疗患者癌因性疲乏的因素,并分析心理社会因素对其的作用路径。方法 采用便利抽样法,运用一般资料调查表、心理复原力量表、社会支持评定量表和多维疲力量表对185例妇科恶性肿瘤化疗患者进行问卷调查。利用SPSS22.0软件及PROCESS3.3插件对数据进行统计分析。结果 患者的癌因性疲乏总分为 (35.44 ± 14.40) 分,中、重度疲乏者分别占57.84%和11.35%。多元线性回归分析结果显示,心理复原力、每日步数、疼痛、支持利用度和有无商业保险是妇科恶性肿瘤化疗患者癌因性疲乏的独立影响因素(均 $P < 0.05$)。中介效应检验显示,支持利用度的中介效应为 -0.055 ,中介效应占总效应的15.03%。结论 妇科恶性肿瘤化疗患者癌因性疲乏发生率高,医护人员应对可控的影响因素(如疼痛、运动)制订针对性干预措施帮助患者缓解疲乏。且由于支持利用度在心理复原力对癌因性疲乏的影响中起部分中介作用,可通过提高患者支持利用度作为癌因性疲乏防治的突破口。

关键词: 妇科肿瘤; 化疗; 癌因性疲乏; 心理复原力; 支持利用度; 影响因素; 路径分析; 症状护理

中图分类号: R473.71 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2022.22.044

Influencing factors of cancer related fatigue in patients with gynecological malignant tumors receiving chemotherapy: pathway analysis Wang Binghua, Liu Li, Wang Hui, Wu Min, Wang Yifei. Teaching Office of Obstetrics and Gynecology, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

Abstract: **Objective** To explore the factors that would affect cancer related fatigue (CRF) in patients with gynecological malignant tumors receiving chemotherapy, and to analyze the pathway of psychosocial factors to CRF. **Methods** A total of 185 inpatients with gynecologic tumor were recruited by convenience sampling. The General data questionnaire, Chinese version of the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC), the Social Support Rating Scale and Multidimensional Fatigue Inventory-20 (MFI-20) were used for survey. The data were analyzed using SPSS22.0 software and the PROCESS3.3 plug-in. **Results** The patients scored (35.44 ± 14.40) points in CRF, with respectively 57.84% and 11.35% having moderate and severe fatigue. The results of multiple linear regression analysis showed that psychological resilience, daily walking steps, pain, support utilization and commercial insurance were independent influencing factors of CRF in the patients. The mediation test showed that the mediation effect of support utilization was -0.055 , and the proportion of mediation effect to the total effect was 15.03%. **Conclusion** The incidence of CRF was high in patients with gynecological malignant tumors receiving chemotherapy. Medical staff should formulate intervention plans targeting the modifiable factors (e.g., pain, exercise) to help relieve fatigue. In addition, given that support utilization works as a mediator of between psychological resilience and CRF, improving patient support utilization could be a breakthrough in the prevention and treatment of CRF.

Key words: gynecological tumor; chemotherapy; cancer related fatigue; psychological resilience; support utilization; influencing factors; path analysis; symptom care

癌因性疲乏(Cancer Related Fatigue, CRF)是一种与癌症本身或癌症治疗有关的,主观、持续、痛苦的身体、情绪及认知的疲劳和耗竭状态,不因休息得到缓解^[1]。作为一种发生率高、影响力持久且与患者生活质量密切相关的症状^[2-3],近年来备受关注。由于CRF的发生机制尚不明确^[4],其干预措施的制订就主要取决于对影响因素的探讨。虽然目前国内外均有研究分析了CRF的影响因素,但纳入的研究对象多为乳腺癌、肺癌、结直肠癌等高发癌症患者,且未检索到对其影响路径进行深入分析的报道。由于子宫和卵巢对于女性的特殊意义,与其他恶性肿瘤相比,患妇科恶性肿瘤的患者可能有更大的精神压力,故应得到关注。不悦症状理论是一个可用于指导研

究肿瘤患者CRF影响因素的中域理论^[5]。该理论提出,症状的影响因素主要涉及生理、心理和社会/物理环境三方面^[6]。本研究以不悦症状理论为指导,调查妇科恶性肿瘤化疗患者CRF相关影响因素,并探索心理社会因素对CRF的影响路径,为制订切实可行的干预措施,帮助患者缓解疲乏,提高治疗耐受力和抗癌信心奠定基础。

1 对象与方法

1.1 对象 采用便利抽样的方法,于2021年10月至2022年3月在我院妇科肿瘤病房对符合条件的患者进行问卷调查。纳入标准:①确诊为宫颈癌、卵巢癌、子宫内膜癌、外阴癌等妇科恶性肿瘤并进行化疗;②年龄 ≥ 18 岁;③具备读写能力,能良好沟通;④意识清楚,对本研究知情同意。排除标准:①并存心、肝、肾等器官衰竭或其他恶性肿瘤;②癌症晚期,预计存活时间小于半年;③既往有精神疾病史。本研究最终调查185例患者,居住于城市102例,农村83例;小学及以下文化程度52例,初中66例,高中31例,大专及以上36例;宫颈癌56例,卵巢癌89例,子宫

作者单位:华中科技大学同济医学院附属同济医院 1. 妇产科教研室 2. 护理部 3. 妇科肿瘤(湖北 武汉, 430030)
王冰花:女,硕士,主管护师
通信作者:刘莉,2690583818@qq.com
科研项目:同济医院科研基金项目(2021D20)
收稿:2022-07-13;修回:2022-08-22

内膜癌 23 例,其他 17 例;复发 34 例;并存其他慢性病 39 例。最近一次实验室检查:白细胞 $<4\times 10^9/L$ 45 例, $(4\sim 10)\times 10^9/L$ 118 例, $>10\times 10^9/L$ 22 例;血红蛋白 $<60\text{ g/L}$ 1 例, $60\sim 90\text{ g/L}$ 22 例, $91\sim 110\text{ g/L}$ 88 例, $>110\text{ g/L}$ 74 例;白蛋白 $<25\text{ g/L}$ 2 例, $25\sim\text{g/L}$ 8 例, $31\sim\text{g/L}$ 37 例, $\geq 35\text{ g/L}$ 138 例。

1.2 方法

1.2.1 研究工具

1.2.1.1 一般资料调查表 根据研究目的,在参考相关文献^[7-8]后自行设计。条目包含年龄、居住地、文化程度、有无商业保险等人口社会学资料,以及疾病诊断、并存疾病、复发、疼痛状况,最近一次白细胞、血红蛋白及白蛋白等临床资料。

1.2.1.2 多维疲劳量表(Multidimensional Fatigue Inventory-20, MFI-20) 原量表由荷兰学者 Smets 等^[9]编制,由韩秋凤等^[10]翻译并调适,分为躯体疲劳(4 个条目)、心理疲劳(10 个条目)和精神疲劳(5 个条目)3 个维度以及“我觉得疲惫”这一单独条目,共 20 个条目。采用 Likert 5 级(0~4 分)评分法,描述疲劳的条目正向计分,不描述疲劳的条目反向计分,总分越高,说明疲劳症状越严重。本研究中该量表 Cronbach's α 系数为 0.900。

1.2.1.3 心理复原力量表(Connor-Davidson Resilience Scale, CD-RISC) 原量表由美国学者 Connor 等^[11]编制,由 Yu 等^[12]汉化并修订,包括韧性(13 个条目)、力量(8 个条目)和乐观(4 个条目)3 个维度 25 个条目。采用 Likert 5 级评分法(0=从不这样,4=几乎总是这样)。总分 0~100 分,得分越高表明心理复原力越好。本研究中该量表 Cronbach's α 系数为 0.924。

1.2.1.4 社会支持评定量表(Social Support Rating Scale, SSRS) 由肖水源^[13]编制,包含主观支持(4 个条目)、客观支持(3 个条目)和支持利用度(3 个条目)3 个维度,共 10 个条目。条目 1~4,8~10 按 1~4 分计分;条目 5~7 可多选,条目 5 按 1~4 分计分,条目 6~7 选“无任何来源”计 0 分,选“以下来源”者有几个来源计几分。总分为 10 个条目分之和,得分越高说明社会支持度越高,本研究中该量表 Cronbach's α 系数为 0.728。

1.2.2 资料收集 本研究经医院伦理委员会审查(TJ-IRB20210742),由本人及经过统一培训的调查员 2 名(均为妇科肿瘤临床护士,工作年资均 >5 年),在不打扰患者治疗及休息的时间进行调查,告知患者可随时退出。调查开始前向其解释研究目的并获取知情同意。由患者亲自填写或者调查者根据患者回答代其勾选。填写过程中不进行任何引导性表述干扰患者的选择。填写完毕当场检查有无遗漏、错误,有问题的即刻提醒患者修改并回收问卷。本研究发放问卷 191 份,回收有效问卷 185 份,有效回收率

96.86%。

1.2.3 统计学方法 运用 SPSS22.0 软件和 PROCESS3.3 插件对数据进行统计学分析。经 Q-Q 图检验,本研究中计量数据均符合近似正态分布,故用均数和标准差对计量资料进行统计描述,用频数和百分比对计数资料进行描述;根据自变量性质及是否满足方差齐性,单因素分析采用 t 检验、方差分析或非参数检验;采用 Pearson 相关系数分析心理复原力、社会支持与 CRF 间的相关性;运用多元线性逐步回归分析 CRF 的独立影响因素,并利用 PROCESS 3.3 插件分析心理复原力、社会支持和 CRF 间的影响路径。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 妇科恶性肿瘤化疗患者 CRF 现状 185 例患者 CRF 得分 1~71(35.44 ± 14.40)分。由于该量表没有规定分界值,本研究将总分的 33%(27 分)作为中度疲乏的界值,将总分的 66%(53 分)作为重度疲乏界值。本次调查有 107 例(57.84%)中度疲乏,21 例(11.35%)重度疲乏。

2.2 妇科恶性肿瘤化疗患者 CRF 的单因素分析 本研究中不同居住地、文化程度、肿瘤类型、复发情况、并存疾病及实验室检查患者的 CRF 得分差异无统计学意义(均 $P>0.05$),差异有统计学意义的项目,见表 1。

表 1 妇科恶性肿瘤化疗患者 CRF 的单因素分析

项目	例数	得分($\bar{x}\pm s$)	t/F	P
年龄(岁)			3.397	0.036
18~	56	31.59 $\pm$ 13.08		
45~	97	37.79 $\pm$ 15.30		
≥ 60	32	35.03 $\pm$ 12.05		
商业保险			-2.274	0.024
有	37	30.68 $\pm$ 15.66		
无	148	36.63 $\pm$ 13.87		
近 1 个月中/重度疼痛			4.590	<0.001
有	50	43.02 $\pm$ 13.74		
无	135	32.63 $\pm$ 13.65		
近 1 个月每日步数(步/d)			11.390	<0.001
<5000	119	39.70 $\pm$ 13.62		
5000~	50	27.80 $\pm$ 13.18		
7500~	11	27.18 $\pm$ 12.74		
≥ 10000	5	28.60 $\pm$ 3.58		

2.3 妇科恶性肿瘤化疗患者心理复原力、社会支持与 CRF 的相关性分析 见表 2。

2.4 妇科恶性肿瘤化疗患者 CRF 的多元线性回归分析 以 CRF 为因变量,单因素分析有统计学意义的变量为自变量,根据相关性分析,以心理复原力总分和支持利用度维度得分及主观支持维度得分为自变量,采用逐步回归法进行多元线性回归分析。结果见表 3,提示心理复原力(原值输入)、每日步数($<5\,000$ 步=1,5 000~步=2,7 500~步=3, $\geq 10\,000$ 步=4)、中/重度疼痛(有=1,无=0)、支持利用度(原

值输入)以及商业保险(有=1,无=0)是患者 CRF 的独立预测因素(均 $P<0.05$),可解释 36.2%的变异。

表 2 心理复原力、社会支持与 CRF 的相关分析($n=185$)

项目	r			
	躯体疲劳	心理疲劳	精神疲劳	疲乏总分
主观支持	-0.083	-0.181*	0.110	-0.157*
客观支持	-0.089	-0.158*	-0.087	-0.137
支持利用度	-0.210*	-0.252*	-0.247*	-0.270*
社会支持总分	-0.152*	-0.252*	-0.178*	-0.235*
韧性	-0.229*	-0.366*	-0.420*	-0.389*
力量	-0.215*	-0.308*	-0.326*	-0.331*
乐观	-0.256*	-0.362*	-0.298*	-0.362*
心理复原力总分	-0.252*	-0.374*	-0.396*	-0.394*

注: * $P<0.05$ 。

表 3 妇科恶性肿瘤化疗患者 CRF 的多元线性回归分析结果($n=185$)

变量	β	SE	β'	t	P
常数项	71.768	4.762	—	15.071	<0.001
心理复原力总分	-0.311	0.062	-0.316	-5.041	<0.001
每日步数	-5.801	1.183	-0.294	-4.904	<0.001
中/重度疼痛	8.835	1.931	0.273	4.574	<0.001
支持利用度	-1.145	0.432	-0.167	-2.651	0.009
商业保险	-4.369	2.130	-0.122	-2.051	0.042

注: $R^2=0.379$,调整 $R^2=0.362$; $F=21.845$, $P<0.001$ 。

2.5 心理复原力、支持利用度与 CRF 的路径分析
根据回归结果,以心理复原力为自变量(X),支持利用度为中介变量(M),CRF 为因变量(Y),疼痛、每日步数和有无商业保险为控制变量,利用 PROCESS 3.3 插件验证该中介效应的显著性。结果显示,妇科恶性肿瘤化疗患者支持利用度在心理复原力与 CRF 之间的间接效应的 bootstrap 95% 置信区间不包含 0,提示该中介效应有统计学意义^[14],说明支持利用度在心理复原力对妇科恶性肿瘤化疗患者 CRF 的影响中存在中介作用,结果见表 4。

表 4 支持利用度在心理复原力与 CRF 间中介效应的 Bootstrap 分析

效应类型	效应值	SE	95%CI	相对效应(%)
总效应	-0.366	0.059	-0.482~-0.249	100.00
直接效应($X-Y$)	-0.311	0.062	-0.432~-0.189	84.97
间接效应($X-M-Y$)	-0.055	0.026	-0.110~-0.010	15.03

3 讨论

3.1 妇科恶性肿瘤化疗患者 CRF 发生率较高
由于恶性肿瘤的治疗方式多为手术联合放/化疗,患者的不良反应较为常见,而 CRF 是众多不良反应中最为普遍的一种。文献报道,癌症患者积极治疗期 CRF 发生率约为 62%~85%,中重度占比 30%~60%^[7,15]。本次调查结果显示,57.84%的妇科恶性肿瘤化疗患者有中度疲乏,11.35%的患者有重度疲乏,略高于报道。可能与本调查对象均为女性有关,

李栋霜等^[8]研究亦验证女性是中国癌症患者 CRF 发生的高危因素。因此,需重视该类患者 CRF 的状况。然而,因为 CRF 属于主观感受,不像其他常见症状有明显可见生理改变或有可测量的生理指标作为依据,旁人可能难以理解其对患者的影响^[16],又因为中国女性比较隐忍,为了不给家人造成负担,很可能掩饰她们的疲乏表现,于是大多数患者及家属会忽视它,或错误地以为这只是暂时的状态。但有研究表明,持续性的 CRF 会导致更高的死亡风险^[17]。因此,医护人员应向患者及家属灌输正确的观念,让其重视并正确管理该症状。

3.2 缺乏运动、有疼痛、无保险的患者 CRF 程度越重
本研究结果显示,每日步数越少者疲乏程度越重,这与韦俭俭^[18]的结果一致。运动已被证实可以改善癌症幸存者的疲乏、机体功能和生活质量^[19],并被国际指南强烈推荐^[20]。步行作为一种简单方便,几乎不需要任何费用和特殊技巧的有氧运动,非常适合癌症患者。然而本调查对象绝大多数(64.32%)每日步数少于 5 000 步。调查过程中了解到运动过少的主要原因一是化疗结束后最初 1 周患者不良反应大,身体虚弱乏力,二是患癌后患者不愿过多与人交流,所以常常闭门不出在家静养。因此,医务工作者应关注患者运动情况并深入了解促进和阻碍其运动的因素,有针对性地进行指导,根据具体情况制订每日运动计划。

本研究结果表明,中/重度疼痛会加重 CRF。美国国立综合癌症网络(National Comprehensive Cancer Network, NCCN)也指出疼痛是与疲乏明确相关的因素之一^[18]。可能是疼痛会直接影响身心的不适,同时通过影响睡眠,造成抑郁等不良情绪,间接导致躯体和心理的痛苦感受。因此预防和控制疼痛是一个切实可行的干预措施,护士可在住院期间指导患者非药物镇痛的方法并教会患者使用“主诉疼痛程度分级法”评估自身疼痛,对于不能忍受的癌痛应遵照医嘱按阶段、按时口服镇痛药物。

回归结果还提示,有商业保险可负性预测 CRF,这与齐梅玲等^[21]的研究结果类似。癌症治疗是个漫长的过程,持续的医疗支出会给患者带来不小的经济负担,造成心理和精神的压力,进而加重 CRF。虽然这是个不可控的因素,但提示我们对于经济条件差的患者可以给予更多的精神慰藉,同时若有可能可为其提供社会救助渠道,让其感受到医疗救治之外的温暖善意。

3.3 心理复原力与支持利用度对 CRF 的影响分析
心理复原力,又名心理弹性,被认为是个体在遭受压力性事件或负性生活事件时能有效克服不良情况的一种适应性能力^[22]。作为一种积极心理学因素,其被众多研究证实与个体身心健康密切相关,能减弱

心理健康在逆境下的强烈波动^[23-25]。这也是为什么本研究与其他 CRF 研究^[5,26]均提示心理复原力能负性预测 CRF。故采取提升心理复原力的干预措施可作为 CRF 防治的切入点。此外,有研究表明,社会支持有助于缓解患者 CRF^[23,27],因为高水平的社会支持能帮助个体面临应激事件时缓冲负性压力。并且不同领域的研究均显示,心理复原力和社会支持间显著相关,但几乎都是心理复原力在社会支持与因变量间起中介效应^[14,28]。然而,本研究结果提示,社会支持中仅支持利用度与妇科恶性肿瘤化疗患者 CRF 的各维度及总分相关,且最终进入回归方程,并在心理复原力和 CRF 间起部分中介作用。可能是客观支持并不能直接缓解患者 CRF,只有充分利用拥有的支持,愿意主动找人倾诉自己的烦恼、及时求助于他人并主动参与到社会团体组织的活动,才能有效提高社会适应性,维持身心健康^[27]。而心理弹性能确保个人在困难的情况下寻找新的能力,激活个体资源^[29]。心理复原力强的人会更乐观和坚韧,能更多地感受到支持,并会更主动地寻求客观支持,更多地利用社会支持^[30]。因此,可通过分析患者的经验和特质来帮助其实现社会功能,指导患者提高社会资源的利用度,从而提高生存适应,缓解 CRF。

4 小结

本研究从生理、心理和社会三方面探讨了妇科恶性肿瘤化疗患者 CRF 的影响因素,再次验证了疼痛、运动、心理复原力与 CRF 的关系。并分析了心理社会因素对 CRF 的影响路径,发现在妇科恶性肿瘤化疗患者中,全面影响疲乏的社会因素主要是支持利用度,并且心理复原力可通过正向预测支持利用度进而负性预测 CRF。建议医护人员在临床实践中加强对妇科恶性肿瘤化疗患者 CRF 的管理,通过预防、控制疼痛,指导患者适当运动,以及制订提升患者心理复原力和提高患者支持利用度的干预策略作为突破口,帮助患者缓解身心疲乏,提高治疗的耐受力。本研究也存在一定局限性:本研究是单中心的横断面调查,样本量不大,未来可以进行多中心、大样本的前瞻性队列研究加强结果的外推性,并对 CRF 的变化轨迹进行分析;本研究中路径分析仅包含了部分因素,今后研究可考虑将人口学特征、生化指标等因素纳入分析,建立完善的结构方程模型。

参考文献:

- [1] Berger A M, Mooney K, Alvarez-Perez A, et al. Cancer-Related Fatigue, Version2. 2015;clinical practice guidelines in oncology[J]. J Natl Compr Canc Netw,2015,13(8):1012-1039.
- [2] Ma Y, He B, Jiang M, et al. Prevalence and risk factors of cancer-related fatigue;a systematic review and meta-analysis[J]. Int J Nurs Stud,2020,111(11):1-12.
- [3] Savina S, Zaydiner B. Cancer-related fatigue:some clinical aspects[J]. Asia Pac J Oncol Nurs,2019,6(1):7-9.

- [4] 中国抗癌协会癌症康复与姑息治疗专业委员会,中国临床肿瘤学会肿瘤支持与康复治疗专家委员会. 癌症相关性疲乏诊断与治疗中国专家共识[J]. 中华医学杂志,2022,102(3):180-189.
- [5] 邵聪聪. 基于不悦症状理论肺癌患者的癌因性疲乏现状及相关因素[D]. 济南:山东大学,2021.
- [6] Lenz E R, Pugh L C, Milligan R A, et al. The middle-range theory of unpleasant symptoms:an update[J]. Adv Nurs Sci,1997,19(3):14-27.
- [7] Tian L, Lin L, Li H L, et al. Prevalence and associated factors of cancer-related fatigue among cancer patients in eastern China[J]. Oncologist,2016,21(11):1349-1354.
- [8] 李栋霜,蒋运兰,楚鑫,等. 中国癌症患者癌因性疲乏影响因素的 meta 分析[J]. 现代临床医学,2021,47(2):116-119.
- [9] Smets E M, Garssen B, Bonke B A, et al. The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) psychometric qualities of an instrument to assess fatigue[J]. J Psychosom Res,1995,39(3):315-325.
- [10] 韩秋风,田俊. 多维疲劳量表应用于肿瘤患者的信度和效度验证[J]. 中华护理杂志,2012,47(6):548-550.
- [11] Connor K M, Davidson J R T. Development of a new resilience scale;the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC)[J]. Depress Anxiety,2003,18(2):76-82.
- [12] 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 Personal,2007,35(1):19-30.
- [13] 肖水源.《社会支持评定量表》的理论基础与研究应用[J]. 临床精神医学杂志,1994,4(2):98-100.
- [14] 李力,王若辰,吴周康,等. 社会支持对自闭症儿童家长生活质量的影响:心理弹性的中介作用[J]. 中国特殊教育,2021(5):31-36.
- [15] Roila F, Fumi G, Ruggeri B, et al. Prevalence, characteristics, and treatment of fatigue in oncological cancer patients in Italy: a cross-sectional study of the Italian Network for Supportive Care in Cancer (NCSO)[J]. Support Care Cancer,2019,27(3):1041-1047.
- [16] Weis J, Horneber M. Cancer-related fatigue[M]. Berlin: Springer Healthcare Ltd.,2015:1-74.
- [17] Behringer K, Goergen H, Muller H, et al. Cancer-related fatigue in patients with and survivors of Hodgkin lymphoma: the impact on treatment outcome and social reintegration[J]. J Clin Oncol,2016,34(36):4329-4337.
- [18] 韦俭俭. 运动干预缓解妇科恶性肿瘤化疗患者癌因性疲乏的效果研究[D]. 北京:北京协和医学院中国医学科学院,2018.
- [19] Meneses-Echávez J F, González-Jiménez E, Ramírez-Vélez R. Effects of supervised exercise on cancer-related fatigue in breast cancer survivors: a systematic review and meta-analysis[J]. BMC Cancer,2015,15(77):1-13.
- [20] Cormie P, Atkinson M, Bucci L, et al. Clinical Oncology Society of Australia position statement on exercise in