

成人血液系统肿瘤患者化疗期核心症状及对生活质量的影响

郭秀芳¹, 孟利敏¹, 李婷², 曾小青², 魏清风³, 刘怡⁴, 王菲菲¹, 林栋美¹

摘要:目的 构建成人血液系统肿瘤患者化疗期的症状网络,识别其核心症状及对生活质量的影响。方法 便利选取 400 例血液系统肿瘤患者,采用一般资料调查表、中文版安德森症状评估量表和简版生活质量量表(SF-12)进行调查。使用 R 软件构建症状网络,分析中心性指标并确定核心症状;使用单因素分析和分层回归分析探讨核心症状对成人血液系统肿瘤患者生活质量的影响。结果 成人血液系统肿瘤患者的核心症状是苦恼,最常见的症状是疲劳、口干和睡眠不安,最严重的症状是疲劳、睡眠不安、食欲下降和苦恼。在症状网络中,强度最大为苦恼(rs=1.235 7);紧密中心性和中介中心性最高为疲劳(rc=0.008 7,rb=30.000 0)。分层回归分析结果显示,在控制一般资料变量后,苦恼和疲劳可解释生理领域总分 31.5% 的变异,以及心理领域总分 31.5% 的变异。结论 成人血液系统肿瘤患者化疗期的核心症状为苦恼;疲劳处于症状网络的中心位置,与其他症状的接近度高;可将苦恼和疲劳作为靶点制定干预措施,提高成人血液系统肿瘤患者症状管理效能。

关键词:血液系统肿瘤; 网络分析; 核心症状; 生活质量; 症状管理; 苦恼; 疲乏; 化疗

中图分类号:R473.5 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2024.12.025

Analysis of core symptoms during chemotherapy and their impact on quality of life in adult patients with hematological tumors

Guo Xiufang, Meng Limin, Li Ting, Zeng Xiaoqing, Wei Qingfeng, Liu Yi, Wang Feifei, Lin Dongmei. School of Nursing, Gannan Medical University, Ganzhou 341000, China

Abstract: **Objective** To construct a symptom network during chemotherapy in adult patients with hematological tumors, and to identify the core symptoms and the impact of core symptoms on quality of life. **Methods** A total of 400 patients with hematological tumors were easily selected and investigated using a self-made demographic questionnaire, the Chinese version of the M. D. Anderson Symptom Inventory, and the 12-Item Short Form Health Survey (SF-12). R software was used to build symptom networks, analyze central indicators, and identify core symptoms. Univariate analysis and stratified regression analysis were conducted to explore the effect of core symptoms on the quality of life of adult patients with hematological tumors. **Results** The core symptom of adult patients with hematological tumors was distress. The most common symptoms were fatigue, dry mouth, and disturbed sleep. The most serious symptoms were fatigue, sleep disturbance, decreased appetite and distress. In the symptom network, distress was a symptom with the highest node strength(rs=1.235 7); fatigue was a symptom with the highest node closeness and node betweenness(rc=0.008 7, rb=30.000 0). Stratified regression analyses showed that distress and fatigue explained 31.5% of the variations in the total score in the physical domain after controlling for the demographic variables, and 31.5% of the variations in the total score in the psychological domain after controlling for demographic variables. **Conclusion** The core symptom in adult patients with hematological tumors during chemotherapy is distress; fatigue is at the center of the symptom network and has a high degree of proximity to other symptoms. Nurses can develop interventions to improve the effectiveness of symptom management in adult patients with hematological tumors by targeting distress and fatigue.

Keywords: hematological tumors; network analysis; core symptom; quality of life; symptom management; distress; fatigue; chemotherapy

血液系统肿瘤是起源于造血系统的一类恶性肿瘤,以白血病、淋巴瘤和骨髓瘤较常见,具有病死率

高、治疗难度大、发病率逐年上升的特点^[1]。随着化疗、靶向治疗及免疫治疗水平的不断提高,血液系统肿瘤患者的生存率随之升高。然而,在漫长的治疗过程中,患者会经历多种症状,影响生活质量。有研究发现,核心症状能紧密联系各个症状,对核心症状的干预能降低患者症状负担,改善其他相关症状,实现精准化症状管理^[2],因此,核心症状被认为是症状间协同强化作用的关键。但目前大多数研究注重单个症状的研究,忽视了症状之间的关系。网络分析方法可将所有症状放入一个节点间相互连接的网络中,根据网络的中心性指标(强度、紧密性、中介中心性)来

作者单位:1. 赣南医科大学护理学院(江西 赣州, 341000);2. 赣南医科大学第一附属医院血液内科;3. 江西省肿瘤医院癌症中心办公室;4. 赣州市肿瘤医院护理部

郭秀芳:女,硕士在读,主管护师,1468167578@qq.com

通信作者:林栋美, lindongmei5678@sina.com

科研项目:国家自然科学基金资助项目(72164001);江西省自然科学基金资助项目(20202BABL216019);江西省研究生创新专项资金项目(YC2022-s962)

收稿:2023-12-09;修回:2024-03-20

确定网络结构中的核心症状,有助于从因果关系的角度解释症状水平和描述症状间的关系^[3]。目前,国内已有研究识别巩固强化期急性淋巴细胞白血病患儿的核⼼症状^[4],但成人血液系统肿瘤患者化疗期核⼼症状的识别及对生活质量的影响缺乏系统研究。因此,本研究探讨成人血液系统肿瘤患者化疗期核⼼症状及其对生活质量的影⼽,旨在为医务人员开展症状管理及提高患者生活质量提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 便利抽样法选取 2023 年 3—11 月在赣南医科大学第一附属医院血液内科住院的血液肿瘤患者。纳入标准:①经骨髓穿刺确诊为白血病、经淋巴结病理活检确诊为淋巴瘤、根据中国多发性骨髓瘤诊治指南(2022 版)确诊为多发性骨髓瘤^[5];②年龄 ≥ 18 岁;③意识清楚、知情同意;④至少完成 1 次及以上化疗;⑤具有独立读写能力或在调查员的帮助下能顺利完成调查问卷。排除标准:①合并其他肿瘤;②病情严重无法完成调查;③既往或现在有精神疾病病史。本研究为横断面研究,参考现况调查公式计算样本量: $n = Z_{\alpha/2}^2 (1 - P) P / \delta^2$,检验水准 α 设定为 0.05,则 $Z_{\alpha/2} = 1.96$, δ 容许误差取 0.05。2023 年 2 月选取 50 例研究对象进行预调查,发现在所有症状中疲劳的发生率最高(74%,即 $P = 0.74$)。因此,本研究样本量至少为 296 例,考虑 20%失访率,所需样本为 370 例,最终获得有效样本 400 例。本研究由赣南医科大学第一附属医院伦理委员会批准(LLSC-2023 第 187 号)。

1.2 方法

1.2.1 调查工具

1.2.1.1 一般资料调查表 采用自制的一般资料调查表,包括人口学资料(年龄、性别、家庭居住地、婚姻状况、工作状况、文化程度、医保类型、家庭月收入)和临床资料(BMI、血液肿瘤类型、是否伴随其他疾病、化疗次数、化疗方案、KPS 评分),临床资料从电子病历提取。

1.2.1.2 中文版安德森症状评估量表(The Chinese Version of M. D. Anderson Symptom Inventory, MDASI-C)

采用 Wang 等^[6]翻译并验证的中文版 MDASI 量表,评估血液系统肿瘤患者过去 24 h 内症状的严重程度。该量表包含 13 个条目,所有条目采用数字评分法进行评分,评分范围为 0~10 分,0 分代表无症状,即症状没有发生,1~10 分代表症状发生,10 分代表严重程度最高,分数越高表明症状越严重。本研究中该量表 Cronbach's α 系数为 0.86。

1.2.1.3 简版生活质量量表(12-item Short Form Health Survey, SF-12) 采用 Ware 等^[7]制定的 SF-12 生活质量量表,包含总体健康、生理功能、生理职能、躯体疼痛、情感职能、心理健康、活力、社会功能 8 个

维度,共 12 个条目,其中条目 1、8、9、10 采用反向计分。根据标准评分法^[8],标准化得分=[(实际得分-可能最小得分)/(可能最大得分-可能最小得分)] $\times$ 100,其中各条目得分相加即为实际得分,生理总分是前 4 个维度的实际得分相加后再根据标准评分法计算所得,心理总分是后 4 个维度的实际得分相加后再根据标准评分法计算所得,通过生理领域总分和心理领域总分来评估受测者的生活质量,分数范围均为 0~100 分,0 分为最差,100 分为最好。2017 年梁昌兰等^[9]测得该量表在白血病人群中 Cronbach's α 为 0.84,具有较好的信度。该量表在本研究中的 Cronbach's α 为 0.83。

1.2.2 资料收集方法 对 2 名护理硕士研究生进行课题内容和调查方法的培训,培训合格后开始资料收集。在调查对象完成当次化疗后第 4 天,由调查人员采用统一指导语向其进行解释,并取得其知情同意;对于不能自行填写者,调查人员根据患者回答代为填写。本研究共发放问卷 420 份,其中呈规律分布的问卷 20 份,最终有效问卷 400 份,问卷有效率为 95.2%。

1.2.3 统计学方法 数据采用 Excel2016 软件双人录入,使用 SPSS25.0 软件进行描述性分析、Spearman 相关性分析、 t 检验、方差分析、分层回归分析。采用 Rqgraph 包构建症状网络图。核⼼症状采用中心性指标进行衡量,值越大,表明症状越核⼼。中心性指标一般包含强度(Strength)、紧密度中心性(Closeness)和中介中心性(Betweenness),强度是一个节点与其他节点所有连线的加权值之和,可用于衡量节点在网络中的重要性,值越大,提示症状更可能与其他症状一起发生;紧密中心性是一个节点到其他所有节点的平均最短路径长度的倒数,值越大,表明该症状与其他症状的接近度更高,越可能处于网络的中心位置;中介中心性是一个节点位于网络中多少个两两联通节点的最短路径上的程度,值越大,表明该症状越可能成为桥梁症状^[10]。使用 Rbootnet 包,采用 Bootstrapping 自助法检测在减少网络中样本量后中心性指标的稳定性,并计算中心稳定性系数(Centrality Stability Coefficient),通常认为中心稳定性系数至少为 0.25,最好大于 0.5^[10]。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 血液系统肿瘤患者一般资料 400 例患者,男 227 例,女 173 例;年龄 18~87(54.57 $\pm$ 13.97)岁。伴随其他疾病(如高血压、乙肝等)292 例,不伴随 108 例。居住城镇 144 例,农村 256 例;小学及以下 184 例,初中 130 例,高中或中专 60 例,大专及以上 26 例;城镇居民医保 212 例,城镇职工医保 61 例,城乡居民医保 119 例,其他 8 例;家庭月收入 $< 3\,000$ 元

135 例,3 000~<5 000 元 93 例,5 000~<10 000 元 71 例,≥10 000 元 101 例。BMI<18.5 kg/m² 57 例,18.5~<24 kg/m² 231 例,24~<28 kg/m² 94 例,≥28 kg/m² 18 例。

2.2 血液系统肿瘤患者症状发生情况 血液系统肿瘤患者症状发生率排序前 4 的为疲劳(76.75%)、口干(64.75%)、睡眠不安(62.50%)、食欲下降(60.75%)。症状严重程度排序前 4 的分别是疲劳、睡眠不安、食欲下降和苦恼。见表 1。

表 1 血液系统肿瘤患者症状发生情况(n=400)

项目	发生 [例(%)]	严重程度 [分,M(P ₂₅ ,P ₇₅)]
疲劳	307(76.75)	3(1.00,7.00)
口干	259(64.75)	2(0,5.00)
睡眠不安	250(62.50)	3(0,7.00)
食欲下降	243(60.75)	2(0,6.00)
苦恼	234(58.50)	2(0,6.00)
麻木感	231(57.75)	2(0,4.00)
昏昏欲睡	207(51.75)	1(0,3.75)
悲伤感	184(46.00)	0(0,3.00)
疼痛	172(43.00)	0(0,3.00)
气短	165(41.25)	0(0,3.00)
恶心	159(39.75)	0(0,3.00)
健忘	150(37.50)	0(0,2.00)
呕吐	97(24.25)	0(0,0)

2.3 血液系统肿瘤患者症状网络分析 图 1 为症状网络图,每一个圆圈(节点)代表一个症状,节点间的连线越细,代表症状之间相关性越弱,反之则相关性越强。根据网络中心性指标可知,强度前 3 的症状依次为:苦恼(rs=1.235 7)、恶心(rs=1.151 4)、疲劳(rs=1.086 4);紧密性前 3 的症状依次为疲劳(rc=0.008 7)、气短(rc=0.007 7)、睡眠不安(rc=0.007 4);中介中心性前 3 的症状依次为疲劳(rb=30.000 0)、食欲下降(rb=17.000 0)、气短(rb=16.000 0),如图 2 所示。由中心性指标可知,苦恼的强度最大,而强度是比紧密性和中介中心性更稳定的中心性指数^[11]。由强度这一中心性指标确定的核心症状,已被证明可以预测症状及其相关疾病的重要临床结果^[12],因此,苦恼为本研究的核心症状。此外,疲劳的紧密中心性最大,表明疲劳处于网络的中心位置,与其他症状的接近度高。本研究的症状网络稳定性系数中强度为 0.672、紧密中心性为 0.360、中介中心性为 0.205。

2.4 血液系统肿瘤患者生活质量与苦恼、疲劳症状严重程度得分的相关性 SF-12 量表中心理领域总分为 42.86(21.43,57.14)分,分别与苦恼、疲劳严重程度得分进行 Spearman 相关性分析,结果显示呈显著负相关($r=-0.505$ 、 -0.475 ,均 $P<0.05$);心理领域总分为 59.10(40.91,77.27)分,亦分别与苦恼、

疲劳严重程度得分呈显著负相关($r=-0.554$ 、 -0.431 ,均 $P<0.05$)。

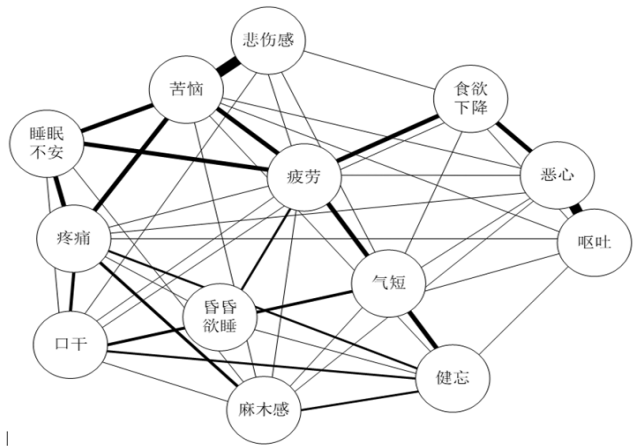


图 1 血液系统肿瘤患者的症状网络

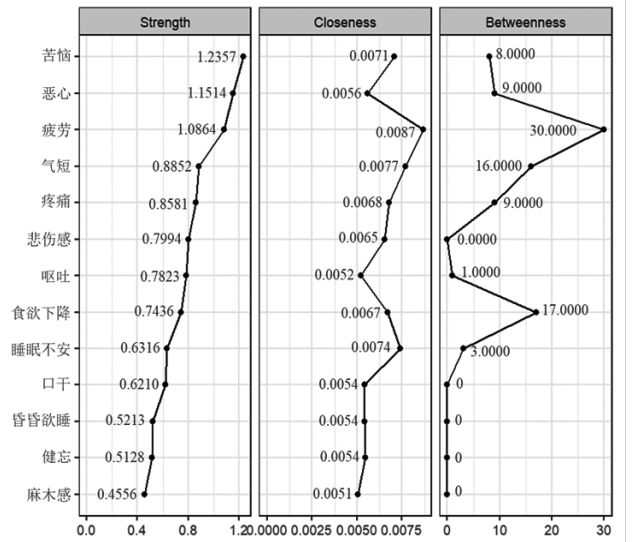


图 2 网络节点的中心性指标

2.5 血液系统肿瘤患者生活质量单因素分析 单因素分析结果显示,不同性别、年龄、家庭居住地、文化程度、医保类型、家庭月收入、BMI、其他共病的患者生理领域、心理领域总分比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$),其他变量至少与生理领域或心理领域中的 1 项得分有关,见表 2。

2.6 血液系统肿瘤患者核心症状对生活质量的影 将生理领域总分和心理领域总分分别设置为因变量,苦恼和疲劳作为自变量同时纳入模型,考虑到患者的人口统计学因素可能在变量中起到干扰作用,因此将单因素分析中有统计学意义的变量(婚姻状况、工作状况、化疗次数、血液肿瘤类型)作为控制变量纳入模型进行分层回归分析,结果显示,在控制一般资料变量后,苦恼和疲劳能够联合解释生理领域 31.5%的变异,以及心理领域 31.5%的变异。见表 3、4。

表 2 不同特征血液系统肿瘤患者的 SF-12 得分比较
分, $\bar{x} \pm s$

项目	例数	生理领域	心理领域
婚姻状况			
未婚	25	36.29±27.58	50.73±21.87
已婚	341	40.45±22.71	56.46±23.66
离异	5	32.86±12.98	54.55±27.08
丧偶	29	43.35±20.38	68.81±21.52
F		0.614	3.125
P		0.606	0.026
工作状况			
下岗或待业	84	35.29±22.43	50.65±22.06
在职	38	45.30±23.03	58.85±20.71
退休	46	40.53±24.28	55.14±23.01
务农	114	43.86±21.98	62.20±24.19
其他	118	38.74±22.56	56.55±24.45
F		2.343	3.100
P		0.054	0.016
化疗次数			
1~3 次	190	36.65±21.03	56.75±23.49
>3 次	210	43.61±23.81	57.19±23.83
t		-3.101	-0.186
P		0.002	0.853
血液肿瘤类型			
白血病	132	34.96±21.33	51.10±23.04
淋巴瘤	175	41.80±22.71	60.99±22.22
多发性骨髓瘤	93	45.08±23.60	57.77±25.55
F		6.225	6.843
P		0.002	0.001

3 讨论

3.1 血液系统肿瘤患者常见症状分析 本研究结果显示,成人血液系统肿瘤患者疲劳的发生率和严重程度最高,与以往研究^[13]一致。有研究指出,疲劳的出现可能与使用化疗药物和癌症存活的持续时间有关,疲劳会随着存活时间的延长而减轻^[14]。除此之外,也可能与患者的血小板计数等生化指标、疾病相关的炎症和细胞因子活性、化疗毒副作用及心理状况等有关^[15]。Xu 等^[13]研究显示,通过有氧运动、阻力运动以及前两种方式相结合的运动干预方式可有效减轻成人血液系统肿瘤患者的疲劳症状,促进患者身体健康,提高生活质量。但也有研究指出,血小板减少症患者应根据血小板计数阈值谨慎运动,以防止在

接受化疗时发生运动相关出血风险^[16]。因此,建议医务人员关注患者的生存期、血生化指标以及疲乏自我报告情况,并据此为患者制定切实可行的运动干预方案,以减轻患者的疲劳症状。

本研究中患者口干的发生率仅次于疲劳,可能与化疗药物的使用导致唾液分泌减少有关,且接受蒽环类等的患者出现口干的频率最高^[17]。因此,对使用上述化疗药物的患者应格外关注其口干症状,指导其多饮水和漱口,保持口腔黏膜湿润和良好的口腔卫生。此外,化疗引起的周围神经毒性会对癌症化疗患者的心理(如苦恼)和睡眠质量(如睡眠不安)产生负性影响^[18]。因此,医务人员还应及时评估患者是否存在周围神经病变,根据评估结果调整治疗计划和干预方案。

3.2 症状网络结果分析 症状的发生率和严重程度并不能解释症状恶化和缓解的机制,但网络中心性指标可衡量症状水平,根据节点中心性能够从机制的角度识别潜在的更核心的症状^[2]。本研究结果提示,苦恼为成人血液系统肿瘤患者的核心症状。Zeng 等^[19]研究结果表明,成人多发性骨髓瘤患者的核心症状为苦恼,其原因可能与化疗药物引起毒副作用有关。高昂的治疗费用、对疾病进展的担忧、化疗有效性等因素也会加重患者心理负担,使其产生苦恼、悲伤等负性情绪。苦恼的核心地位对其他症状具有预测作用,如苦恼是癌症患者疲劳、恶心和不适的重要预测因素^[20]。因此,核心症状与其他症状之间的联系最强,减少核心症状有助于缓解其他症状,最大限度地提高干预措施的有效性^[2]。医务人员可根据患者化疗反应和睡眠情况等对患者的苦恼进行评估,并给予相应的护理措施。此外,本研究结果表明疲劳处于症状网络的中心位置,说明疲劳与其他症状的连接最紧密,亦可作为干预靶点,与 Rha 等^[14]的纵向研究结果一致。目前针对疲劳症状有一系列的干预措施,如瑜伽、针灸、按摩等,这些方法可有效降低患者的疲劳,但对疲劳的长期影响尚不清楚^[21]。因此,可对患者疲劳症状进行分类,制定个性化的干预方案,如对存在身体疲劳但无精神疲劳的患者进行身体活动干预,而精神疲劳负担较重者则可通过心理干预使其症状缓解。

表 3 血液系统肿瘤患者生理领域总得分分层回归分析($n=400$)

变量	模型 1					模型 2				
	β	SE	β'	t	P	β	SE	β'	t	P
常量	31.899	2.228		14.320	<0.001	48.440	2.202		21.996	<0.001
化疗>3 次	6.307	2.259	0.139	2.792	0.005	7.450	1.855	0.164	4.017	<0.001
肿瘤类型										
淋巴瘤	6.870	2.569	0.150	2.674	0.008	3.567	2.123	0.078	1.680	0.094
多发性骨髓瘤	8.981	3.045	0.167	2.950	0.003	8.103	2.497	0.151	3.245	0.001
苦恼						-2.301	0.299	-0.366	-7.702	<0.001
疲劳						-2.005	0.336	-0.281	-5.964	<0.001

注:自变量赋值,化疗次数以 1~3 次为参照;血液肿瘤类型以“白血病”为参照设置哑变量;苦恼、疲劳均为原值输入。模型 1: $R^2=0.049$,调整 $R^2=0.042$; $F=6.820$, $P<0.001$ 。模型 2: $R^2=0.364$,调整 $R^2=0.356$; $F=45.168$, $P<0.001$ 。 R^2 变化量为 0.315。

表 4 血液系统肿瘤患者心理领域总分分层回归分析($n=400$)

变量	模型 1					模型 2				
	β	SE	β'	t	P	β	SE	β'	t	P
常量	46.384	4.807		9.649	<0.001	63.478	4.129		15.373	<0.001
婚姻状况										
丧偶	13.636	6.660	0.150	2.047	0.041	11.620	5.424	0.128	2.142	0.033
工作状态										
务农	9.034	3.490	0.173	2.589	0.010	3.332	2.869	0.064	1.161	0.246
肿瘤类型										
淋巴瘤	9.028	2.746	0.190	3.288	0.001	5.539	2.251	0.116	2.461	0.014
苦恼						-2.968	0.308	-0.455	-9.642	<0.001
疲劳						-1.449	0.348	-0.196	-4.166	<0.001

注:自变量赋值,工作状态以“下岗或待业”为参照设置哑变量;血液肿瘤类型以“白血病”为参照设置哑变量;婚姻状况以“未婚”为参照设置哑变量;苦恼、疲劳均为原值输入。模型 1: $R^2=0.075$,调整 $R^2=0.054$, $F=3.512$, $P<0.001$ 。模型 2: $R^2=0.390$,调整 $R^2=0.373$, $F=22.588$, $P<0.001$ 。 R^2 变化量为 0.315。

3.3 苦恼、疲劳症状对患者生活质量的影响

3.3.1 苦恼、疲劳评分越高,生理领域总分越低

本研究发现,排除化疗次数和血液肿瘤类型的干扰作用后,苦恼和疲劳对生理领域总分存在负向影响,提示苦恼和疲劳评分越高,生理领域总分越低,与先前研究一致^[22]。其原因可能与睡眠不足有关,睡眠时间减少和时间中断可能导致疲劳,造成促炎症细胞因子水平升高^[23],而苦恼易使患者入睡困难、夜间觉醒次数增加、觉醒时间延长甚至发生失眠,导致其免疫力低下,进而影响生理健康^[24]。因此,需重点关注患者的睡眠情况。本研究结果显示控制一般资料后,化疗次数>3 次和多发性骨髓瘤对生理领域仍存在正向影响,可能与随着化疗次数增多,患者身体状况较前好转^[25],以及本研究中超过 67% 的多发性骨髓瘤患者接受 3 次以上化疗有关。目前渐进性肌肉放松、腹式呼吸等放松训练已被证明可减轻患者的生理症状^[26],因此,医务人员在临床工作中可指导患者进行放松训练,从而减轻患者的生理症状,提高其生活质量。

3.3.2 苦恼、疲劳评分越高,心理领域总分越低

本研究发现,排除婚姻状况、工作状态和血液肿瘤类型的干扰作用后,苦恼和疲劳对心理领域总分存在负向影响,提示苦恼和疲劳评分越高,心理领域总分越低,与以往研究结果^[22-23]一致。有研究指出,约 42% 的患者报告心理困扰水平升高,但仅 25% 的患者接受了心理治疗^[27],提示在临床工作中,症状管理不足仍是一个亟需解决的临床问题。因此,有必要将症状筛查和管理纳入临床常规护理中,加强人文关怀,密切关注患者是否存在苦恼等相关情绪症状及其严重程度和进展。此外,本研究结果显示控制一般资料后,丧偶对心理领域仍存在正向影响。可能与本研究中丧偶者多为老年患者,而丧偶老年人已接触过死亡,能够坦然面对和接受死亡现状,且在对待疾病态度上更加积极^[28]有关。同时,淋巴瘤

也对心理领域存在正向影响,可能与本研究中淋巴瘤患者占比较大,且 70% 患者为中青年,而中青年淋巴瘤患者预后良好^[29]有关。因此,在关注淋巴瘤患者心理状况的同时需重点关注白血病和多发性骨髓瘤患者的心理状况。未来可通过基于微信的多模式心理教育干预改善患者心理状况,提高其生活质量。

4 结论

本研究结果显示成人血液系统肿瘤患者化疗期核心症状为苦恼,疲劳处于症状网络的中心位置,与其他症状连接最紧密;苦恼和疲劳评分越高,生理领域和心理领域的总分越低,对生活质量的影 响越大,为后期制定和实施精准高效的 症状管理方案提供了依据。根据症状网络分析及分层回归分析结果,提示苦恼、疲劳是血液肿瘤患者干预靶点。因此,未来研究需加强症状筛查与评估,关注患者的心理以及睡眠情况,为患者制定个性化的干预方案,尤其重视苦恼和疲劳的干预,提高血液系统肿瘤患者的管理效果,进而改善其生活质量。本研究为单中心的横断面研究,无法解释症状间的变化轨迹,且未对核心症状的潜在机制进行阐述。因此,未来可进行多中心的纵向研究,积极挖掘核心症状发生的因果关系和潜在机制。

参考文献:

[1] Zhang N, Wu J, Wang Q, et al. Global burden of hematologic malignancies and evolution patterns over the past 30 years[J]. Blood Cancer J,2023,13(1):82.
[2] Liu Y Y, Slotine J J, BarabásiA L. Controllability of complex networks[J]. Nature, 2011, 473 (7346): 167-173.
[3] Borsboom D, Cramer A O. Network analysis:an integrative approach to the structure of psychopathology[J]. Annu Rev Clin Psychol,2013,9:91-121.
[4] 许丽玲,林艳,王妹香. 巩固强化期急性淋巴细胞白血病患儿症状群与核心症状的研究[J]. 护理学报,2023,30

- (5):59-64.
- [5] 中国医师协会血液科医师分会,中华医学会血液学分会.中国多发性骨髓瘤诊治指南(2022年修订)[J].中华内科杂志,2022,61(5):480-487.
- [6] Wang X S, Wang Y, Guo H, et al. Chinese version of the M. D. Anderson Symptom Inventory: validation and application of symptom measurement in cancer patients[J]. Cancer, 2004, 101(8):1890-1901.
- [7] Ware J J, Kosinski M, Keller S D. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity[J]. Med Care, 1996, 34(3):220-233.
- [8] 胡传琪.连云港市农村地区高血压患者生活质量调查分析[D].合肥:安徽医科大学,2019.
- [9] 梁昌兰,章新琼,张卫,等.白血病患者症状群与生活质量和血常规指标的关系[J].广东医学,2017,38(23):3649-3652.
- [10] Papachristou N, Barnaghi P, Cooper B, et al. Network analysis of the multidimensional symptom experience of oncology[J]. Sci Rep, 2019, 9(1):2258.
- [11] Kalantari E, Kouchaki S, Miaskowski C, et al. Network analysis to identify symptoms clusters and temporal interconnections in oncology patients[J]. Sci Rep, 2022, 12(1):17052.
- [12] Christian C, Williams B M, Hunt R A, et al. A network investigation of core symptoms and pathways across duration of illness using a comprehensive cognitive-behavioral model of eating-disorder symptoms[J]. Psychol Med, 2021, 51(5):815-824.
- [13] Xu W, Yang L, Wang Y, et al. Effects of exercise interventions for physical fitness, fatigue, and quality of life in adult hematologic malignancy patients without receiving hematopoietic stem cell transplantation: a systematic review and meta-analysis[J]. Support Care Cancer, 2022, 30(9):7099-7118.
- [14] Rha S Y, Lee J. Stable symptom clusters and evolving symptom networks in relation to chemotherapy cycles[J]. J Pain Symptom Manag, 2021, 61(3):544-554.
- [15] 刘晴,胡娟,彭艳妮,等.急性髓系白血病患者诱导缓解治疗期癌因性疲乏轨迹的纵向研究[J].护理学杂志,2023,38(9):39-44.
- [16] Hong J S, Tian J, Wu L H. The influence of chemotherapy-induced neurotoxicity on psychological distress and sleep disturbance in cancer patients[J]. Curr Oncol, 2014, 21(4):174-180.
- [17] Amézaga J, Alfaro B, Ríos Y, et al. Assessing taste and smell alterations in cancer patients undergoing chemotherapy according to treatment[J]. Support Care Cancer, 2018, 26(12):4077-4086.
- [18] Morishita S, Nakano J, Fu J B, et al. Physical exercise is safe and feasible in thrombocytopenic patients with hematologic malignancies: a narrative review[J]. Hematology, 2020, 25(1):95-100.
- [19] Zeng L, Huang H, Liu Y, et al. The core symptom in multiple myeloma patients undergoing chemotherapy: a network analysis[J]. Support Care Cancer, 2023, 31(5):297.
- [20] Montgomery G H, Bovbjerg D H. Presurgery distress and specific response expectancies predict postsurgery outcomes in surgery patients confronting breast cancer[J]. Health Psychol, 2004, 23(4):381-387.
- [21] Thong M, van Noorden C, Steindorf K, et al. Cancer-related fatigue: causes and current treatment options[J]. Curr Treat Options Oncol, 2020, 21(2):17.
- [22] 林双兰,周建荣,赵良辉,等.肺癌患者常见症状群及与生存质量的相关性研究[J].重庆医科大学学报,2013,38(7):683-686.
- [23] Lock A M, Bonetti D L, Campbell A. The psychological and physiological health effects of fatigue[J]. Occup Med (Lond), 2018, 68(8):502-511.
- [24] Nishiura M, Tamura A, Nagai H, et al. Assessment of sleep disturbance in lung cancer patients: relationship between sleep disturbance and pain, fatigue, quality of life, and psychological distress[J]. Palliat Support Care, 2015, 13(3):575-581.
- [25] 张婷.化疗期成人急性白血病患者症状群与生活质量关系的纵向研究[D].合肥:安徽医科大学,2020.
- [26] Chen F, Mao L, Wang Y, et al. The feasibility and efficacy of self-help relaxation exercise in symptom distress in patients with adult acute leukemia: a pilot randomized controlled trial[J]. Pain Manag Nurs, 2021, 22(6):791-797.
- [27] Marte C, George L S, Rutherford S C, et al. Unmet mental health needs in patients with advanced B-cell lymphomas[J]. Palliat Support Care, 2022, 20(3):328-333.
- [28] 孟浩婷,胡凌娟,崔圆月.居家养老模式下老年人对社区卫生服务利用现状及评价[J].中国医药导报,2017,14(30):63-69.
- [29] 张梦瑶.中青年淋巴瘤患者重返工作准备度提升方案构建及应用[D].郑州:郑州大学,2022.

(本文编辑 赵梅珍)