

多发性骨髓瘤化疗患者症状群及症状网络的纵向研究

杜慧慧¹, 焦倩², 刘超², 杨便红², 吴雪³, 郭俊艳¹, 李婷婷¹

摘要: **目的** 探讨多发性骨髓瘤患者化疗不同时间症状群的构成及动态变化,运用症状网络探索群内症状之间的关系,为症状管理提供依据。**方法** 便利选取 175 例初诊多发性骨髓瘤患者为研究对象,采用一般资料调查表和中文版记忆症状量表于患者诱导化疗前,化疗第 1、2、3、4 疗程结束后 1 周进行调查。应用探索性因子分析提取症状群,运用 R 语言构建症状网络,分析中心性指标。**结果** 多发性骨髓瘤化疗不同时间共提取 4 个常见症状群:心理症状群、疾病行为症状群、疲乏相关症状群、消化道症状群;化疗前到化疗 1、2、3 疗程间歇期担忧是最主要的核心症状,第 4 疗程间歇期忧伤为最主要的核心症状,均属于心理症状群。**结论** 不同时期的症状群相对稳定,又呈动态变化。医护人员需对稳定存在的症状群及核心症状进行全程干预,提高症状管理的精准度和效率,改善患者的症状负担。

关键词: 多发性骨髓瘤; 化疗; 症状群; 疲乏; 担忧; 忧伤; 症状网络; 纵向研究

中图分类号: R473.73 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.21.029

Longitudinal study of symptom clusters and symptom network structure in patients with multiple myeloma undergoing chemotherapy

Du Huihui, Jiao Qian, Liu Chao, Yang Bianhong, Wu Xue, Guo Junyan, Li Tingting. Nursing Department, Peking University International Hospital, Beijing 102206, China

Abstract: **Objective** To investigate the components and dynamic changes of symptom clusters in patients with multiple myeloma during chemotherapy cycles, and to explore the relationships between symptoms within clusters through symptom network, so as to provide evidence for symptom management. **Methods** A convenience sample of 175 patients newly diagnosed with multiple myeloma were recruited and surveyed using a general information questionnaire and the Chinese version of Memorial Symptom Assessment Scale before induction chemotherapy and at completion of the 1st to 4th cycle of chemotherapy. Exploratory factor analysis was performed to extract symptom clusters. R software was used to construct symptom networks and analyze centrality measures. **Results** Four common symptom clusters were identified at different chemotherapy cycles: psychological, disease behavior, fatigue related, and digestive tract. The most central symptom was worry during pre-chemotherapy stage and during the intermittent period of the first three cycles of chemotherapy, and was distress during the intermittent period of the 4th cycle. Both of the above two symptoms were in the psychological symptom cluster. **Conclusion** The symptom clusters are relatively stable during different chemotherapy cycles and also exhibit dynamic changes. Medical staff need to conduct interventions on those stable symptom clusters and central symptoms, so as to improve the accuracy and efficiency of symptom management, and to alleviate symptom burden of patients.

Keywords: multiple myeloma; chemotherapy; symptom clusters; fatigue; worry; distress; symptom network; longitudinal study

多发性骨髓瘤(Multiple Myeloma, MM)是起源于浆细胞的第二大恶性血液病,发生率高、治疗难度大、治愈率低^[1-2]。诱导化疗是初诊患者常用治疗方式,有助于减轻肿瘤负荷、改善疾病症状,一般为 4~6 个疗程^[3]。随着疾病进展和治疗毒副作用的累积,常给患者带来疼痛、疲乏等一系列症状,通常以集群的形式成倍叠加^[4-5]。研究表明,2 个或多个相互独立、同时发生、彼此相关的一组症状为症状群^[6],这些症状协同降低患者身体功能,导致角色功能障碍和生

活质量下降等。分析症状群可对复杂多样的症状进行分类降维,但目前具体的种类和数目尚有差异,且症状群随时间动态变化^[7],导致直接针对症状群制订的干预效果较差。利用复杂网络分析症状网络,可以量化和可视化不同症状之间的关联程度,有助于识别核心症状^[8]。这些核心症状稳定存在于特定的症状群内,对其进行精准干预可有效缓解其他相关症状,提高症状管理的效率^[9]。与其他血液肿瘤患者相比,MM 患者的症状负担更大,生活质量更差^[10]。并且为提高医疗资源使用效率,病床周转率加快,MM 患者住院接受化疗的时间逐渐减少,甚至出现 24 h 出入院的日间化疗,导致患者的化疗间歇期^[11]常在家中度过。间歇期的有效管理有助于降低非计划入院、保证化疗方案顺利进行^[12]。因此,本研究探讨 MM 患者不同时间段的症状群及核心症状,旨在为制订精准、高效的症状管理措施提供依据。

作者单位:1. 北京大学国际医院护理部(北京,102206);2. 首都医科大学附属北京朝阳医院血液科;3. 北京大学护理学院

杜慧慧:女,硕士,主管护师,duhuihui@pkuhi.edu.cn

通信作者:吴雪, wuxue@bjmu.edu.cn

科研项目:国家自然科学基金面上项目(72071004);北京大学国际医院院内护理科研专项基金(YN2023HL03)

收稿:2024-06-04;修回:2024-08-12

1 对象与方法

1.1 对象 便利选取 2023 年 8 月至 2024 年 3 月北京、广州 3 所三级综合医院血液科就诊的初诊 MM 患者为调查对象。纳入标准:满足有关指南^[3]中有症状的 MM 的判断标准;年龄 ≥ 18 岁;初诊尚未接受任何治疗,拟接受以蛋白酶体抑制剂为主的化疗方案;能够阅读、理解量表并自我填写或经研究者解释可表达自我真实情况;患者知情同意并填写知情同意书。排除标准:合并其他恶性肿瘤或严重精神障碍疾病;身体状况差,不能参与调查者。脱落标准:病情加重无法继续接受诱导治疗或死亡;通过电话和/或微信主动联系 3 次未获得回复;主动要求退出研究。根据网络分析的样本估算^[13],如果网络中有 P 个节点,则需要至少 $P(P-1)/2$ 的样本量来确保网络的统计效能;既往横断面调查研究显示,MM 患者发生率 $> 20\%$ 的症状数量为 18 个^[14],根据公式计算 $[18 \times (18-1)/2]$,样本量至少为 153 例,因本研究为纵向调查,考虑 10% 的失访率,确定样本量至少 168 例。本研究经医院伦理委员会批准(2023-KY-0037-01)。

1.2 方法

1.2.1 调查工具

1.2.1.1 一般资料调查表 研究者自行设计,包括一般人口学资料(性别、年龄、民族、婚姻状况、文化程度、职业、家庭人均月收入、宗教信仰、医疗支付方式)和疾病资料(临床分期和是否合并慢性病)。

1.2.1.2 中文版记忆症状评估量表(Memorial Symptom Assessment Scale-Chinese version, MSAS-Ch) 原量表由 Portenoy 等^[15]于 1994 年开发,以测量癌症患者过去 1 周内的症状,中文版由香港学者 Cheng 等^[16]翻译。该量表的 32 个条目分为 3 个部分。第 1 部分的 24 个条目评估患者在疾病和治疗期间出现的相关症状,包括发生情况(“有”或“没有”)、频率(“很少”1 分,“几乎是持续”4 分)、严重程度(“轻微”1 分,“非常严重”4 分)以及对患者造成的困扰程度(“完全没有”0 分,“非常多”4 分)。第 2 部分评估 8 个条目中症状的发生率、严重程度和困扰程度。各个得分的平均值为此症状得分。第 3 部分可以补充量表所列条目之外的症状,计分方式同第 1 部分。量表内容效度为 0.94, Cronbach's α 系数为 0.87。

1.2.2 资料收集方法 对 3 名护士进行研究方案和调查方法的培训,培训合格后开始收集资料。调查前向患者及家属说明调研的目的和重要性,并取得患者的知情同意、签署同意书。为保证症状获取的完整性,分别选取化疗前(T0),化疗的第 1、2、3、4 个疗程结束后 1 周(T1、T2、T3、T4)5 个时间点对患者进行资料收集,T0 收集患者一般资料和症状资料,T1、T2、T3、T4 仅收集症状资料,现场检查问卷是否完整,不完整者及时补齐。

1.2.3 统计学方法 使用 SPSS26.0 和 R4.3.2 软件进行数据分析。选择发生率 $> 20\%$ 的症状进行症状群提取和网络分析^[17-18]。利用主成分分析法结合最大方差正交旋转法提取症状群,在每个因子内至少包含 2 个以上因子载荷 > 0.4 的症状^[7]。将各个时期提取到的症状群内症状使用 R 软件中的 qgraph 包构建无向偏相关网络结构^[19]。为了方便不同网络之间进行视觉比较,使用 averageLayout 函数来呈现一致的布局,即相同节点在不同网络中被固定在相同位置。“节点”(Node)代表网络中的症状,症状之间的关联程度可以通过“边缘”(Edge)粗细和颜色深浅来表示,边缘越粗、颜色越深表示相关性越强^[20];使用 Centrality 命令获取网络中心性指标数值,包括强度(Strength)、紧密度(Closeness)和中介度(Betweenness)。强度是边的相关系数权重绝对值的总和,表示该症状影响其他症状的能力。紧密度是该症状到其他症状之间距离的倒数,高紧密度意味着位于网络核心位置。中介度表明该症状在网络中作为连接其他症状的次数^[21]。其中,强度最具有说服力,其次为紧密度。采用 bootnet 包剔除案例自举法计算网络模型相关稳定性(Correlation Stability, CS)系数来衡量网络结构模型的稳定性,CS 系数 > 0.25 表示稳定性可以接受, > 0.50 表示其稳定性良好^[13]。

2 结果

2.1 MM 患者的一般资料 T0 期共发放问卷 179 份,4 例未能完成全周期调查(3 例于 T3 退出随访,1 例更换联系方式于 T4 失访),最终 175 例完成全部随访。其中男 88 例,女 87 例;年龄 34~76 (57.23 $\pm$ 8.38)岁;汉族 164 例,少数民族 11 例;已婚 159 例,离异 6 例,丧偶 10 例;初中及以下文化程度 84 例,高中/中专 66 例,大专及以上学历 25 例;离退休 85 例,在岗 61 例,其他 29 例;家庭人均月收入 $< 3 000$ 者 13 例,3 000~ $< 6 000$ 者 40 例,6 000~10 000 者 91 例, $> 10 000$ 者 31 例;有宗教信仰者 10 例;医保患者 159 例,自费 16 例;临床分期为 I 期 3 例,II 期 29 例,III 期 143 例;77 例合并慢性病。

2.2 MM 患者症状发生情况及症状群提取 MM 患者 T0~T4 评估的 32 个症状中,去除第 19 项性欲情况(多数患者拒绝回答),以及新增的肌肉酸痛、记忆力减退、喉咙痛、发热 4 项,共 35 个症状,其发生率为 1.7%~76.0%,见表 1。5 个时间段的症状群累计方差贡献率分别为 67.12%、63.12%、55.51%、60.38%、62.27%,均 $> 40\%$,说明本研究 5 个时间段提取的症状群均有意义。不同时间点症状群因子载荷见表 2。

2.3 MM 患者不同化疗间歇期的症状网络分析 对各期发生率 $> 20\%$ 的 17 个症状[T0~T4 提取出的症状群中的 16 个症状及 A6(口干)这一独立症状]进行网络分析,各期症状网络见图 1。T0 期 A16(感到忧

伤)与 A18(担忧)之间边缘权重最大,为 0.77;T1 期 A5(感到紧张)与 A16(感到忧伤)之间边缘权重最大,为 0.70;T2 期 A16(感到忧伤)与 A18(担忧)之间边缘权重最大,为 0.69;T3 期 A16(感到忧伤)与 A18(担忧)之间边缘权重最大,为 0.73;T4 期 A9(手/足麻痹或刺痛)与 A10(难以入睡)之间边缘权重均最大,为 0.59。T0~T4 期症状网络的强度、紧密度中心性指标折线图见图 2。在 T0~T3 的症状网络中,A18(担忧)的强度中心性最高,是该网络中最具影响

力的症状,最容易影响该网络中的其他症状。T4 阶段 A16(感到忧伤)的强度和紧密度均最高,为 T4 阶段网络中最具影响力的症状。因此基于症状网络的分析结果确定 T0~T4 阶段心理症状群为核心症状群。T0~T4 期所构建的 5 个症状网络的中心性指标的稳定性:强度中心性的相关稳定性系数在 5 个时间点分别为 0.44、0.67、0.59、0.51 和 0.36,紧密度中心性的相关稳定性系数在 5 个时间点分别为 0.29、0.67、0.59、0.44 和 0.36,均大于 0.25,稳定性可接受。

表 1 MM 患者各时期的症状发生率及得分比较

症状	T0		T1		T2		T3		T4	
	发生	得分	发生	得分	发生	得分	发生	得分	发生	得分
	[例(%)]	[$M(P_{25},P_{75})$]	[例(%)]	[$M(P_{25},P_{75})$]	[例(%)]	[$M(P_{25},P_{75})$]	[例(%)]	[$M(P_{25},P_{75})$]	[例(%)]	[$M(P_{25},P_{75})$]
A1(难以集中精神)	17(9.7)	0(0,0)	18(10.3)	0(0,0)	14(8.0)	0(0,0)	16(9.1)	0(0,0)	16(9.1)	0(0,0)
A2(疼痛)	132(75.4)	2(1,2)	99(56.6)	1(0,1)	72(41.1)	0(0,1)	60(34.3)	0(0,1)	46(26.3)	0(0,1)
A3(精力不足)	133(76.0)	2(1,2)	125(71.4)	1(0,2)	113(64.6)	1(0,2)	103(58.9)	1(0,1)	104(59.4)	1(0,1)
A4(咳嗽)	25(14.3)	0(0,0)	28(16.0)	0(0,0)	22(12.6)	0(0,0)	25(14.3)	0(0,0)	26(14.9)	0(0,0)
A5(感到紧张)	95(54.3)	1(0,2)	42(24.0)	0(0,0)	30(17.1)	0(0,0)	21(12.0)	0(0,0)	53(30.3)	0(0,1)
A6(口干)	38(21.7)	0(0,0)	51(29.1)	0(0,1)	47(26.9)	0(0,1)	34(19.4)	0(0,0)	26(14.9)	0(0,0)
A7(作呕)	22(12.6)	0(0,0)	42(24.0)	0(0,0)	21(12.0)	0(0,0)	24(13.7)	0(0,0)	20(11.4)	0(0,0)
A8(感到昏昏欲睡)	34(19.4)	0(0,0)	34(19.4)	0(0,0)	26(14.9)	0(0,0)	28(16.0)	0(0,0)	27(15.4)	0(0,0)
A9(手/足麻痹或刺痛)	22(12.6)	0(0,0)	31(17.7)	0(0,0)	64(36.6)	0(0,1)	106(60.6)	1(0,2)	125(71.4)	2(0,2)
A10(难以入睡)	109(62.3)	1(0,2)	76(43.4)	0(0,1)	71(40.6)	0(0,1)	80(45.7)	0(0,1)	93(53.1)	1(0,2)
A11(感到腹胀)	27(15.4)	0(0,0)	55(31.4)	0(0,1)	46(26.3)	0(0,1)	50(28.6)	0(0,1)	54(30.9)	0(0,1)
A12(排尿困难)	8(4.6)	0(0,0)	6(3.4)	0(0,0)	4(2.3)	0(0,0)	3(1.7)	0(0,0)	4(2.3)	0(0,0)
A13(呕吐)	12(6.9)	0(0,0)	30(17.1)	0(0,0)	16(9.1)	0(0,0)	14(8.0)	0(0,0)	9(5.1)	0(0,0)
A14(气促)	25(14.3)	0(0,0)	23(13.1)	0(0,0)	19(10.9)	0(0,0)	18(10.3)	0(0,0)	17(9.7)	0(0,0)
A15(腹泻)	8(4.6)	0(0,0)	19(10.9)	0(0,0)	18(10.3)	0(0,0)	24(13.7)	0(0,0)	23(13.1)	0(0,0)
A16(感到忧伤)	107(61.1)	1(0,2)	54(30.9)	0(0,1)	31(17.7)	0(0,0)	23(13.1)	0(0,0)	21(12.0)	0(0,0)
A17(冒汗)	28(16.0)	0(0,0)	40(22.9)	0(0,0)	30(17.1)	0(0,0)	32(18.3)	0(0,0)	29(16.6)	0(0,0)
A18(担忧)	94(53.7)	1(0,2)	30(17.1)	0(0,0)	29(16.6)	0(0,0)	24(13.7)	0(0,0)	47(26.9)	0(0,1)
A20(瘙痒)	7(4.0)	0(0,0)	11(6.3)	0(0,0)	12(6.9)	0(0,0)	10(5.7)	0(0,0)	8(4.6)	0(0,0)
A21(食欲不振)	57(32.6)	0(0,1)	88(50.3)	1(0,2)	62(35.4)	0(0,1)	62(35.4)	0(0,1)	47(26.9)	0(0,1)
A22(眩晕)	28(16.0)	0(0,0)	17(9.7)	0(0,0)	17(9.7)	0(0,0)	23(13.1)	0(0,0)	17(9.7)	0(0,0)
A23(吞咽困难)	5(2.9)	0(0,0)	5(2.9)	0(0,0)	6(3.4)	0(0,0)	6(3.4)	0(0,0)	4(2.3)	0(0,0)
A24(感到烦躁)	55(31.4)	0(0,1)	31(17.7)	0(0,0)	17(9.7)	0(0,0)	18(10.3)	0(0,0)	16(9.1)	0(0,0)
A25(口腔溃疡)	8(4.6)	0(0,0)	4(2.3)	0(0,0)	5(2.9)	0(0,0)	8(4.6)	0(0,0)	5(2.9)	0(0,0)
A26(食物味道改变)	13(7.4)	0(0,0)	21(12.0)	0(0,0)	25(14.3)	0(0,0)	30(17.1)	0(0,0)	26(14.9)	0(0,0)
A27(体质量下降)	54(30.9)	0(0,1)	15(8.6)	0(0,0)	13(7.4)	0(0,0)	11(6.3)	0(0,0)	10(5.7)	0(0,0)
A28(脱发)	4(2.3)	0(0,0)	7(4.0)	0(0,0)	8(4.6)	0(0,0)	5(2.9)	0(0,0)	10(5.7)	0(0,0)
A29(便秘)	45(25.7)	0(0,1)	73(41.7)	0(0,1)	67(38.3)	0(0,1)	63(36.0)	0(0,1)	70(40.0)	0(0,1)
A30(手或脚肿胀)	29(16.6)	0(0,0)	29(16.6)	0(0,0)	21(12.0)	0(0,0)	21(12.0)	0(0,0)	19(10.9)	0(0,0)
A31(我都不认识自己)	10(5.7)	0(0,0)	5(2.9)	0(0,0)	4(2.3)	0(0,0)	7(4.0)	0(0,0)	8(4.6)	0(0,0)
A32(皮肤改变)	11(6.3)	0(0,0)	22(12.6)	0(0,0)	28(16.0)	0(0,0)	32(18.3)	0(0,0)	37(21.1)	0(0,0)
A33(肌肉酸痛)	4(2.3)	0(0,0)	10(5.7)	0(0,0)	10(5.7)	0(0,0)	44(25.1)	0(0,1)	55(31.4)	0(0,1)
A34(记忆力减退)	4(2.3)	0(0,0)	6(3.4)	0(0,0)	6(3.4)	0(0,0)	22(12.6)	0(0,0)	31(17.7)	0(0,0)
A35(喉咙痛)	7(4.0)	0(0,0)	8(4.6)	0(0,0)	8(4.6)	0(0,0)	7(4.0)	0(0,0)	4(2.3)	0(0,0)
A36(发热)	22(12.6)	0(0,0)	20(11.4)	0(0,0)	20(11.4)	0(0,0)	12(6.9)	0(0,0)	10(5.7)	0(0,0)

表 2 MM 患者不同时期症状群的因子载荷

症状	T0			T1			T2			T3			T4			
	心理	疾病 行为	疲乏	心理-疾病 行为	疲乏	消化道	疾病 行为	疲乏	消化道	疾病 行为	疲乏	消化道	心理	疾病 行为	疲乏	消化道
A18	0.92	0.09	−0.04										0.83	−0.18	0.16	0.11
A16	0.89	−0.03	0.02	0.67	0.34	−0.09										
A5	0.87	−0.04	0.12	0.79	0.28	−0.10							0.87	0.00	0.07	−0.05
A24	0.71	0.22	−0.04													
A10	0.13	0.79	0.02	0.65	−0.05	0.35	0.57	0.11	0.24	0.64	0.46	0.12	0.01	0.81	0.28	0.02
A2	0.11	0.76	0.03	0.72	−0.11	0.06	0.70	0.06	0.12	0.03	0.67	0.10	0.41	−0.11	0.55	0.02
A29	−0.02	0.60	0.10	0.03	0.09	0.80	0.03	0.02	0.81	−0.01	−0.07	0.88	0.04	0.07	−0.55	0.89
A21	0.09	0.01	0.82	0.04	0.88	0.10	0.04	0.52	0.44	−0.23	0.67	0.09	−0.03	−0.14	0.70	0.08
A3	0.11	−0.07	0.76	0.43	0.26	−0.00	0.42	0.63	0.09	0.26	0.65	−0.10	0.07	0.12	0.73	−0.08
A27	−0.17	0.30	0.50													
A17				0.47	0.02	0.33										
A7				0.13	0.82	0.11										
A11				0.09	0.09	0.84	0.12	−0.03	0.84	0.03	0.17	0.84	0.00	−0.03	0.15	0.85
A9							0.71	−0.05	−0.16	0.83	0.07	0.13	−0.14	0.84	−0.03	0.09
A32													0.21	0.07	0.42	0.23
A33										0.64	−0.26	−0.22	−0.07	0.61	−0.28	0.00

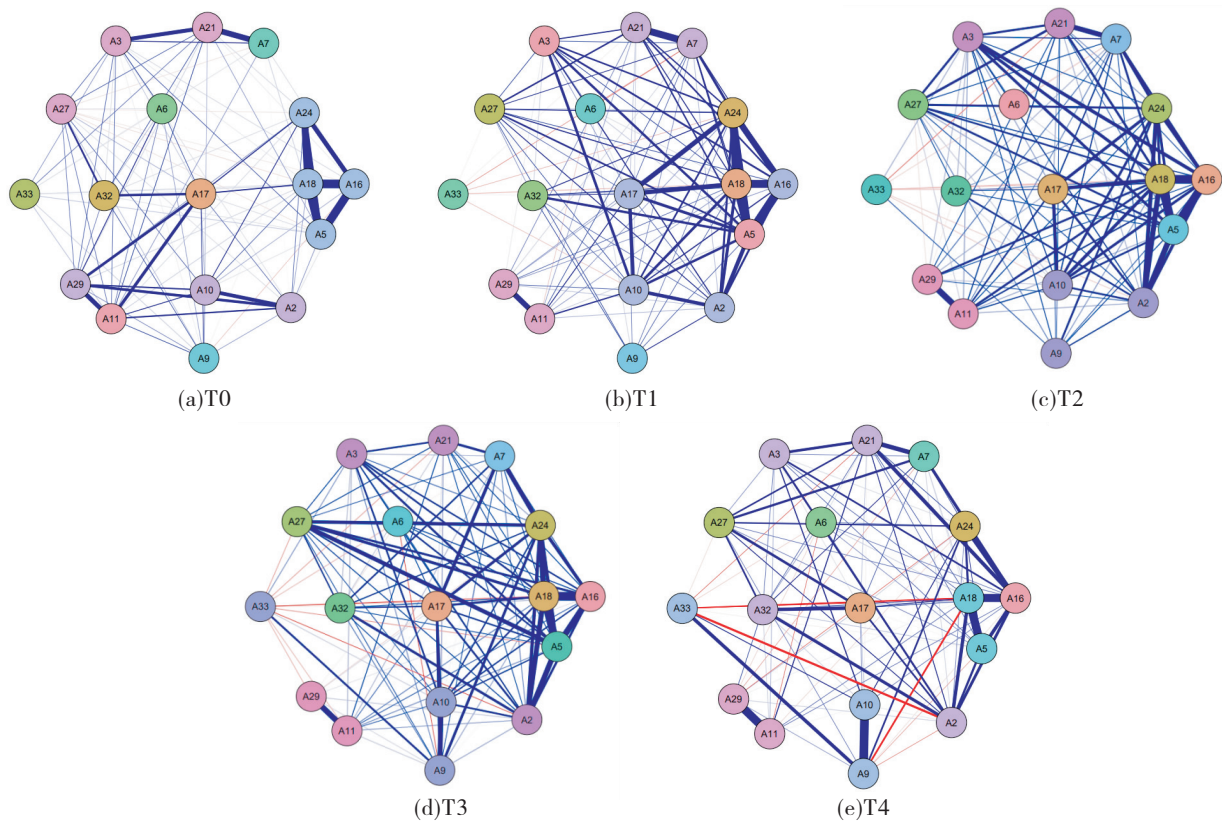


图 1 T0~T4 期症状网络结构

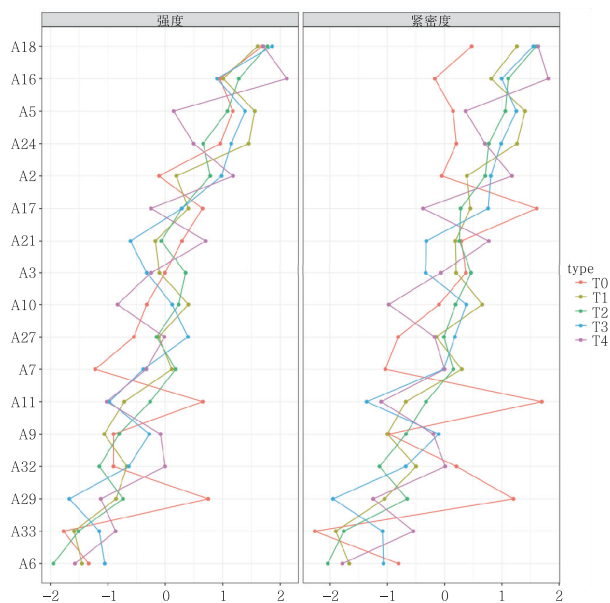


图 2 T0~T4 期症状网络的强度、紧密度中心性指标折线图

3 讨论

3.1 疲乏相关症状群与消化道症状群稳定存在于MM 患者化疗间歇期 疲乏是癌症患者常见的核心症状之一^[22],主要表现为难以入睡和精力不足。由于睡眠质量下降和精力不足,导致患者疲乏发生快、症状严重且持续时间长,加重患者的睡眠障碍,形成恶性循环,严重影响患者的生活质量^[23]。Xu 等^[24]研

究表明有氧运动、阻力运动或两种方式相结合的运动干预可有效减轻血液肿瘤患者的疲劳症状。医务人员应开展系统化、规范化的评估,包括鼓励患者报告自身情况,明确运动干预的适应证和禁忌证,指导适量按摩和个性化运动方案,并追踪管理效果^[25]。消化道症状群在化疗开始后稳定存在于各化疗间歇期,这可能与患者应用化疗药、止吐药、镇痛药等有关,该药物能够抑制中枢神经的活动、降低副交感神经对刺激的敏感程度,从而引起便秘^[26]。化疗引起的消化道症状群可通过个性化治疗方案^[27]、药物和按摩^[28]等方法缓解,指导想象、自律训练、渐进式肌肉放松、正念减压疗法等也有助于改善腹泻、便秘等症状群^[29]。应鼓励患者适度参与活动、调整饮食结构,并及时评估和处理相关问题,采取个体化的认知行为策略以改善患者消化道症状群。

3.2 疾病行为、心理症状群存在动态变化 化疗前,疾病行为症状群包括疼痛、便秘、难以入睡,心理症状群包括担忧、感到紧张、忧伤、烦躁;在第 1 次化疗后,心理与疾病行为症状群合并为疾病行为-心理症状群,与既往研究心理和躯体症状群组成类似^[30]。提示这 2 种症状群可以在各种疾病中共存,相互牵涉,相互影响。Sullivan 等^[31]研究表明,疲劳、睡眠问题、抑郁、焦虑和疼痛的总体负担增加与全身炎症水平的增加有关。疾病新确诊、医院环境的陌生感以及治疗带来的经济负担等因素均可能导致患者的心理

症状负担;在第 4 疗程结束后,患者心理症状增加,主要表现为紧张担忧,可能与治疗效果评估、治疗方案和考虑移植等有关。疾病行为症状群在不同时期包含症状不同,随着化疗进展及毒副作用的累积,蛋白酶体抑制剂治疗可能导致周围神经损伤如肢体麻木、感觉障碍和平衡失调等症状逐渐加重^[32]。临床工作中应加强对疾病、心理症状群的全面评估,注重患者的健康教育,增进其对疾病的认识,并积极进行心理干预,引导患者学会观察和识别自己的症状,做到及早预防。应用营养神经药物,或应用运动疗法、手套压迫法等改善神经损伤症状^[33];注意患者的睡眠问题和疼痛,及时给予疼痛与舒适护理,如采取针灸等干预措施缓解患者的不适^[34]。

3.3 担忧、感到忧伤是 MM 患者最核心的症状 症状群管理干预形式主要包括提前识别某一特定症状群,根据群内症状制订干预措施或根据文献回顾或者特定理论制订症状群的干预措施,利用症状间的协同作用达到改善整个症状群的目的^[35]。然而较多的症状使临床干预变得困难,用较少的症状如核心症状(或典型症状)更有利于临床症状的评估和管理^[36]。从症状网络的角度,高中心性指数的核心症状是发挥主动促进作用的因素,一旦激活,很可能通过连接的其他症状传播到整个网络,有利于寻找潜在机制,确定有效的症状管理的目标。本研究结果显示,担忧、感到忧伤是 MM 患者最核心的症状,是 MM 患者制订干预措施的重要靶点。担忧是个体对自身认知的表现,通常在个体预料到潜在威胁,担心失败后果并开始质疑自己应对能力时产生,使人感到不愉快和痛苦^[37],对担忧进行干预,可有效降低其担忧水平,减少焦虑、抑郁的发生的风险^[38]。忧伤作为一种情绪,直接影响个体对世界与人生的态度,使人陷入悲观,在绝境与困境中选择放弃。在第 4 疗程结束后,如果疗效评估结果差可能会使 MM 患者失去与疾病斗争的信心,产生忧伤的情绪。这与叶艳欣等^[39]对癌症患者治疗间歇期的症状网络分析结果最重要的症状是悲伤相似,都表明心理情感的重要性。针对此阶段患者的心理干预可能有助于最大程度地减轻 MM 患者治疗间歇期的症状负担。研究表明,患者的心理状态与信息需求的满足直接相关^[40]。因此在化疗前及化疗初期,医护人员应该重视 MM 患者的心理状态,尽早发现心理问题;准确评估其经济情况,并发挥家属积极作用,为他们提供适当的社会支持渠道;有针对性地 进行心理辅导,例如采用正念减压疗法、认知疗法等情志心理治疗方法改变他们的负性思维和行为模式^[41]。在第 4 周期化疗结束后,医务人员应充分解释治疗效果、方案和不适症状,并及时回答患者的问题,满足他们的信息需求,提供社会支持途径,以缓解心理症状并增强对抗疾病的信心^[42]。

4 结论

MM 患者在化疗过程中症状数量多。在本研究中,MM 患者在确诊到诱导化疗期间共 4 大类症状群:心理症状群、疾病行为症状群、疲乏相关症状群、消化道症状群,不同时期的症状群相对稳定,又呈动态变化。MM 患者各个时期症状群网络中,担忧和感到忧伤是核心症状。医护人员应根据症状群、网络分析的变化情况制订延续性、预见性且针对性较强的干预方案,尽早识别症状发生风险,构建精准化的症状干预方案,通过改善核心症状,进而使群内与之相连的其他症状发生变化,从而达到高效的症状管理。未来研究可加强症状筛查与评估,对患者的一般资料与疾病资料进行深入研究,挖掘核心症状发生的因果关系和潜在机制,为多元化、多学科联合的症状管理提供更科学、有力的参考,从控制症状向预防症状转变,真正从临床意义上改善患者身体功能,提高患者生活质量。

参考文献:

[1] Ziogas D C, Dimopoulos M A, Kastritis E. Prognostic factors for multiple myeloma in the era of novel therapies[J]. Expert Rev Hematol,2018,11(11):863-879.

[2] Kazandjian D. Multiple myeloma epidemiology and survival:a unique malignancy[J]. Semin Oncol,2016,43(6):676-681.

[3] 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.

[4] 苏晓雨,王青青,刘风侠. 肿瘤患者症状群生物学机制的研究进展[J]. 癌症进展,2022,20(6):555-558,572.

[5] Kamal M, Wang X S, Shi Q, et al. Symptom burden and its functional impact in patients with "symptomatic" relapsed or refractory multiple myeloma[J]. Support Care Cancer,2021,29(1):467-475.

[6] Kim H J, McGuire D B, Tulman L, et al. Symptom clusters: concept analysis and clinical implications for cancer nursing[J]. Cancer Nurs,2005,28(4):270-282,quiz283-284.

[7] Dan X, Tian Y, Zhou L, et al. Longitudinal change in symptom clusters in patients with ovarian cancer[J]. J Nurs Res,2022,30(2):e196.

[8] Papachristou N, Barnaghi P, Cooper B, et al. Network analysis of the multidimensional symptom experience of oncology[J]. Sci Rep,2019,9(1):2258.

[9] Fang J, Wong C L, Liu C Q, et al. Identifying central symptom clusters and correlates in children with acute leukemia undergoing chemotherapy:a network analysis[J]. Front Oncol,2023,13:1236129.

[10] Chakraborty R, Hamilton B K, Hashmi S K, et al. Health-related quality of life after autologous stem cell transplantation for multiple myeloma[J]. Biol Blood Marrow Transplant,2018,24(8):1546-1553.

[11] 吴媛媛,李春燕,周静倩,等. 肿瘤患者化疗间歇期症状

- 管理的研究进展[J]. 基层医学论坛, 2023, 27(25): 113-116.
- [12] 傅伟伟, 胡南南, 张晓莉, 等. 恶性肿瘤患者化疗间歇期非计划入院影响因素的病例对照研究[J]. 护理学报, 2019, 26(20): 41-44.
- [13] Epskamp S, Borsboom D, Fried E I. Estimating psychological networks and their accuracy: a tutorial paper[J]. Behav Res Methods, 2018, 50(1): 195-212.
- [14] 闫慧. 多发性骨髓瘤化疗患者症状群现状及其影响因素分析[D]. 唐山: 华北理工大学, 2021.
- [15] Portenoy R K, Thaler H T, Kornblith A B, et al. The Memorial Symptom Assessment Scale: an instrument for the evaluation of symptom prevalence, characteristics and distress[J]. Eur J Cancer, 1994, 30A(9): 1326-1336.
- [16] Cheng K K, Wong E M, Ling W M, et al. Measuring the symptom experience of Chinese cancer patients: a validation of the Chinese version of the Memorial Symptom Assessment Scale[J]. J Pain Symptom Manage, 2009, 37(1): 44-57.
- [17] Kim H J, Barsevick A M, Tulman L, et al. Treatment-related symptom clusters in breast cancer: a secondary analysis[J]. J Pain Symptom Manage, 2008, 36(5): 468-479.
- [18] 祝龙玲, 蒋晓莲, 彭维雪, 等. 乳腺癌术后化疗患者症状群的纵向研究[J]. 护理学杂志, 2022, 37(20): 23-27.
- [19] Epskamp S, Cramer A O J, Waldorp L J, et al. Qgraph: network visualizations of relationships in psychometric data[J]. J Statist Software, 2012, 48(4): 1-18.
- [20] 杨中方, 朱政, 胡雁, 等. 症状网络在症状管理中的应用进展[J]. 护理学杂志, 2022, 37(5): 91-94.
- [21] Bader D A, Madduri K. Parallel algorithms for evaluating centrality indices in real-world networks [C]// IEEE: 2006 International Conference on Parallel Processing, 2006: 539-550.
- [22] Ye Y X, Qin L, Zeng K, et al. Identifying core symptoms and symptom clusters in patients during intermittent period of cancer therapy[J]. J Nurs Sci, 2022, 37(1): 20-24.
- [23] 谢琰, 熊汉鹏, 饶菊芳, 等. 老年肺癌化疗患者营养状态及与癌因性疲乏的相关性[J]. 护理学杂志, 2019, 34(16): 15-18.
- [24] 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.
- [25] 马丽君, 李娜, 尹钰煊, 等. 多发性骨髓瘤患者运动干预的最佳证据总结[J]. 中华护理杂志, 2024, 59(11): 1324-1331.
- [26] 李素珍. 中晚期恶性肿瘤化疗患者便秘相关因素的调查与分析[J]. 中国社区医师, 2016, 32(2): 73-74.
- [27] Xu L, Liu J, Huang B, et al. Comparison of efficacy, safety, patients' quality of life, and doctors' occupational stress between lenalidomide-based and bortezomib-based induction in patients with newly diagnosed multiple myeloma[J]. Cancer Med, 2021, 10(5): 1656-1667.
- [28] 郑维波. 腹部按摩对癌症化疗患者便秘的影响[J]. 新中医, 2021, 53(8): 145-147.
- [29] Sikorskii A, Given C W, Given B, et al. Differential symptom reporting by mode of administration of the assessment: automated voice response system versus a live telephone interview[J]. Med Care, 2009, 47(8): 866-874.
- [30] Chen F, Leng Y, Zhang L, et al. The correlation of symptom clusters and functional performance in adult acute leukemia patients under chemotherapy[J]. Cancer Nurs, 2021, 44(5): E287-E295.
- [31] Sullivan C W, Leutwyler H, Dunn L B, et al. Stability of symptom clusters in patients with breast cancer receiving chemotherapy[J]. J Pain Symptom Manage, 2018, 55(1): 39-55.
- [32] 张新莲, 孙云霞, 牛宇娟, 等. 多发性骨髓瘤相关周围神经病变治疗进展[J]. 甘肃医药, 2020, 39(11): 976-979.
- [33] Beijers A J M, Bonhof C S, Mols F, et al. Multicenter randomized controlled trial to evaluate the efficacy and tolerability of frozen gloves for the prevention of chemotherapy-induced peripheral neuropathy[J]. Ann Oncol, 2020, 31(1): 131-136.
- [34] Deng G, Giralt S, Chung D J, et al. Reduction of opioid use by acupuncture in patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation: secondary analysis of a randomized, sham-controlled trial[J]. Pain Med, 2020, 21(3): 636-642.
- [35] 李京京, 何红叶, 刘杉杉, 等. 癌症患者症状群管理效果的 Meta 分析[J]. 护理学杂志, 2020, 35(13): 90-94.
- [36] Molassiotis A, Wengström Y, Kearney N. Symptom cluster patterns during the first year after diagnosis with cancer[J]. J Pain Symptom Manage, 2010, 39(5): 847-858.
- [37] Feng C, Cui Z, Cheng D, et al. Individualized prediction of dispositional worry using white matter connectivity[J]. Psychol Med, 2019, 49(12): 1999-2008.
- [38] 叶媛媛. 父母心理控制与大学生担忧的关系[D]. 成都: 四川师范大学, 2022.
- [39] 叶艳欣, 秦岚, 曾凯, 等. 癌症患者治疗间歇期核心症状及症状群的识别[J]. 护理学杂志, 2022, 37(1): 20-24.
- [40] Pereira M G, Vilaca M, Pereira M, et al. The mediator role of unmet needs on quality of life in myeloma patients[J]. Qual Life Res, 2020, 29(10): 2641-2650.
- [41] Kaur A, Sharma M P, Chaturvedi S K. Mindfulness integrated cognitive behavioural intervention: effects on palliative cancer care professionals[J]. BMJ Support Palliat Care, 2024, 13(e3): e1048-e1055.
- [42] 邱沈雯, 林荣桂, 吴蓓雯. 化疗期淋巴瘤患者症状群的探索与比较研究[J]. 护理学杂志, 2020, 35(20): 27-32.