

# 老年血液肿瘤患者衰弱与抑郁的相关性研究

杜越冰<sup>1</sup>,赵金影<sup>2</sup>,庄淑梅<sup>3</sup>,彭复聪<sup>4</sup>,张倩倩<sup>4</sup>,刘亚婷<sup>4</sup>,赵钰杰<sup>1</sup>,杨惠尧<sup>1</sup>,解文君<sup>4</sup>

(1.天津中医药大学 研究生院,天津 301617;

2.中国医学科学院血液病医院 骨髓增生异常综合征和骨髓增殖性肿瘤诊疗中心,天津 300041;

3.天津医科大学 护理学院,天津 300070;4.中国医学科学院血液病医院 护理部)

**【摘要】 目的** 探讨老年血液肿瘤患者衰弱与抑郁的相关性,为临床制订相关干预措施提供理论依据。**方法** 采用便利抽样法,选取 2023 年 4—11 月国内 17 家医院收治的 505 例老年血液肿瘤患者为研究对象。使用一般资料调查表、老年筛查工具-8 问卷(geriatric 8 geriatric screening tool,G-8)、简版老年抑郁量表(15-item geriatric depression scale,GDS-15)收集资料。**结果** 老年血液肿瘤患者 G-8 总分为 12(10,14)分,GDS-15 总分为 6(5,8)分,G-8 总分与 GDS-15 总分呈负相关( $r=-0.124$ , $P=0.005$ )。GDS-15 总分、家庭人均月收入、有基础疾病以及是血液肿瘤初治患者为老年血液肿瘤患者衰弱的主要影响因素( $P<0.05$ ),共同解释了总变异的 10.1%。**结论** 老年血液肿瘤患者衰弱与抑郁相关,建议护理人员从衰弱角度识别抑郁倾向,及时干预以降低抑郁发生率。

**【关键词】** 老年患者;血液肿瘤;衰弱;抑郁;相关性

**doi:**10.3969/j.issn.2097-1826.2025.03.005

**【中图分类号】** R473.55 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2025)03-0018-04

## Correlation Study of Frailty and Depression in Elderly Patients with Hematological Neoplasms

DU Yuebing<sup>1</sup>, ZHAO Jinying<sup>2</sup>, ZHUANG Shumei<sup>3</sup>, PENG Fucong<sup>4</sup>, ZHANG Qianqian<sup>4</sup>, LIU Yating<sup>4</sup>, ZHAO Yujie<sup>1</sup>, YANG Huiyao<sup>1</sup>, XIE Wenjun<sup>4</sup> (1. Graduate School, Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 301617, China; 2. MDS and MPN Clinical Center, Hospital of Hematology, Chinese Academy of Medical Sciences, Tianjin 300041, China; 3. School of Nursing, Tianjin Medical University, Tianjin 300070, China; 4. Nursing Department, Hospital of Hematology, Chinese Academy of Medical Sciences)

Corresponding author: XIE Wenjun, Tel: 022-23909011

**【Abstract】 Objective** To explore the correlation between frailty and depression in elderly patients with hematological malignancies, so as to provide a theoretical basis for the development of relevant clinical intervention measures. **Methods** A convenience sampling method was employed to select 505 elderly patients with hematological malignancies admitted to the hematology departments of 17 domestic hospitals from April 2023 to November 2023 as the subjects of the study. Data were collected using a general information questionnaire, the Geriatric 8 geriatric screening tool (G-8), and the 15-item Geriatric Depression Scale (GDS-15). **Results** Elderly patients with hematological malignancies had a G-8 total score of 12(10,14) points, and a GDS-15 total score of 6(5,8) points. The total scores of the G-8 were negatively correlated with the total scores of the GDS-15 ( $r=-0.124$ ,  $P=0.005$ ). Multiple linear regression analysis indicated that the total score of the GDS-15, monthly per capita household income, presence of underlying diseases, and being a newly diagnosed patient with hematological malignancies were the main factors affecting frailty in elderly patients with hematological malignancies ( $P<0.05$ ), collectively explaining 10.1% of the total variance in G-8 scores. **Conclusions** There is a correlation between frailty and depression in elderly patients with hematological malignancies. Nursing staff can identify patients with depression from the perspective of frailty and provide timely interventions to reduce the incidence of depression in elderly patients with hematological malignancies.

**【Key words】** elderly patients; hematological neoplasms; frailty; depression; correlation

[Mil Nurs, 2025, 42(03): 18-21]

**【收稿日期】** 2024-09-11 **【修回日期】** 2025-02-12

**【基金项目】** 北京协和医学院中央高校基本科研业务费资助(3332023063)

**【作者简介】** 杜越冰, 硕士在读, 护士, 电话: 022-59596190

**【通信作者】** 解文君, 电话: 022-23909011

血液系统恶性肿瘤(hematologic malignancies, HM)作为全球第四大常见肿瘤,其发病率居恶性肿瘤前 10 位<sup>[1]</sup>。65 岁及以上患者占比高达 60.0%,

且比例持续上升,严重威胁老年人健康<sup>[2]</sup>。衰弱是一种动态的临床状态<sup>[3]</sup>,由疾病、缺乏活动、营养不良、压力和衰老等多重因素引起,导致器官系统储备能力下降,增加跌倒、谵妄和残疾等风险<sup>[4]</sup>。研究<sup>[5]</sup>表明,慢性髓系白血病、弥漫性大 B 细胞淋巴瘤和多发性骨髓瘤患者的衰弱发生率分别为 49.6%、49.0%和 54.0%。此外,抑郁在霍奇金淋巴瘤、急性髓系白血病、骨髓增殖性肿瘤和多发性骨髓瘤患者中的发病率分别为 35.5%、27.6%、37.1%和 54.8%<sup>[6]</sup>,且衰弱和抑郁常存在共同的发病机制,但目前关于老年血液肿瘤患者衰弱与抑郁之间关联的研究相对较少。因此,本研究旨在探索衰弱和抑郁在老年血液肿瘤患者中的相关性,为临床护理人员早期识别衰弱和抑郁提供理论依据,以降低其发生率。

## 1 对象与方法

1.1 调查对象 本研究采用横断面调查法,于 2023 年 4—11 月,便利抽样选取 14 个省份 17 所医院的血液内科老年血液肿瘤患者作为研究对象。纳入标准:(1)根据《血液病诊断及疗效标准(第 4 版)》<sup>[7]</sup>明确诊断为血液肿瘤;(2)年龄 $\geq 60$ 岁;(3)具备正常的沟通能力。排除标准:(1)疾病终末期,生存期不足 6 个月;(2)处于严重的骨髓抑制期;(3)精神异常、不能沟通;(4)合并严重并发症或其他恶性肿瘤。根据样本粗略估计法,样本数量应为研究变量的 5~10 倍,本研究共 29 个变量,将样本量扩大 20%,确定样本量在 182~363 之间。本研究已通过院内伦理委员会审查批准(QTJC2023050-EC-1)。

### 1.2 调查工具

1.2.1 一般资料调查表 自行设计,包括性别、年龄、文化程度、民族、婚姻状况、居住情况、家庭人均月收入、医疗费用支付方式、是否吸烟饮酒、身高体重、诊断疾病、是否初诊、治疗方式以及基础疾病。

1.2.2 老年筛查工具-8 问卷(geriatric 8 geriatric screening tool,G-8) 由 Bellera 等<sup>[8]</sup>开发,用于快速识别需老年综合评估的老年恶性肿瘤患者。王叶同<sup>[9]</sup>汉化此问卷用于筛查老年恶性肿瘤患者的衰弱情况。该问卷包含 8 个条目,食欲和食物摄入(0~2 分)、体重下降(0~3 分)、活动度(0~2 分)、精神心理问题(0~2 分)、体质指数(body mass index,BMI)(0~3 分)、用药情况(0~1 分)、健康状况自我评估(0~2 分)和年龄(0~2 分),总分 0~17 分, $\leq 14$ 分表示衰弱。中文版 G-8 的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.716,重测信度系数为 0.994<sup>[9]</sup>。本团队前期研究结果发现 G-8 总分 $\leq 12$ 分时 Cronbach's  $\alpha$  为 0.557,特异度提高到 78.12%。本研究以 G-8 得分

$\leq 12$ 分作为衰弱的筛查标准<sup>[10]</sup>。

1.2.3 简版老年抑郁量表(15-item geriatric depression scale,GDS-15) 由 Sheikh 等<sup>[11]</sup>在 30 个条目的老年抑郁量表基础上简化而来,包含 15 个条目,“是”计“1”分,“否”计为“0”分。1、5、7、11、12 条目需反向计分,总分 0~15 分,0~4 分无抑郁症状,5~9 分有轻度抑郁症状, $\geq 10$ 分提示中重度抑郁症状。唐丹<sup>[12]</sup>在我国老年人中验证其 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.793,重测信度为 0.728。在本研究中的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.703。

1.3 资料收集 研究者通过线上会议培训了全国 17 所医院的 20 名调查员,包括签署知情同意书、问卷填写方法及注意事项。调查员指导患者扫描二维码填写问卷星网站上的问卷,并提供答疑。本研究共发放问卷 522 份,剔除 17 份无效问卷,最终回收 505 份,有效率为 96.7%。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 24.0 软件对数据进行整理和分析。计数资料采用频数、百分比表示;不满足正态分布的计量资料采用中位数和四分位数表示;单因素分析采用  $\chi^2$  检验、方差分析;多因素分析采用多元线性回归;相关性分析采用 Spearman 相关分析。以  $P < 0.05$  或  $P < 0.01$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 老年血液肿瘤患者一般资料 本研究共纳入 505 例老年血液肿瘤患者,覆盖 14 个省市(天津市、黑龙江省、辽宁省、河北省、河南省、内蒙古自治区、山东省、安徽省、江苏省、浙江省、福建省、广东省、云南省、重庆市),17 所三级甲等医院。天津市的患者人数最多,为 177 例;浙江省的患者人数最少,仅有 10 例。其中男性 291 例;年龄 67(62,71)岁;汉族 489 例;已婚 481 例;独居者 67 例;初中及以下学历 325 例;居住在城市的患者 253 例;家庭人均月收入 $\geq 5000$ 元/月者 160 例;医保付费患者 485 例。

2.2 老年血液肿瘤患者的衰弱情况 505 例患者 G-8 总分 12(10,14)分,其中,衰弱患者 286 例(56.6%)。满分率是指在收集到的有效问卷中,给出条目满分的患者在所有受访患者中的占比,可以反映老年血液肿瘤患者在 G-8 条目中的表现水平,详见表 1。

2.3 老年血液肿瘤患者的抑郁得分情况 GDS-15 总得分 6(5,8)分,其中 91 例(18.0%)患者处于中重度抑郁状态,290 例(57.4%)患者处于轻度抑郁状态。在具体条目分析中,“生活满意度”条目得分为 1(1,1)分,82.4%的患者表示对生活基本不满意;“幸福感”条目得分为 1(0,1)分,69.7%的患者在大部分时间没有感到幸福;“记忆力”条目得分为 1(0,1)分,65.7%的患者自觉记忆力较前下降。

表 1 老年血液肿瘤患者 G-8 得分情况 (n=505)

| 项 目      | 得分[分,M(P <sub>25</sub> ,P <sub>75</sub> )] | 满分率(%) |
|----------|--------------------------------------------|--------|
| G-8 总分   | 12(10,14)                                  | 1.2    |
| 食欲和食物摄入  | 2(1,2)                                     | 54.3   |
| 体重下降     | 2(1,3)                                     | 45.7   |
| 活动度      | 2(2,2)                                     | 76.8   |
| 神经心理问题   | 2(2,2)                                     | 96.4   |
| BMI      | 2(1,3)                                     | 44.2   |
| 用药情况     | 0(0,1)                                     | 38.6   |
| 健康状况自我评估 | 1(0,1)                                     | 6.7    |
| 年龄       | 2(2,2)                                     | 94.7   |

2.4 影响老年血液肿瘤患者衰弱的单因素分析 单因素分析显示,文化程度、居住地、家庭人均月收入、是否有基础疾病、诊断结果、是否为血液病初治患者以及化疗次数对老年血液肿瘤患者是否存在衰弱有影响,差异均有统计学意义(均  $P<0.05$ ),详见表 2。

表 2 老年血液肿瘤患者 G-8 得分的单因素分析 (n=505)

| 项 目        | 例数<br>[n(%)] | G-8 得分<br>[分,M(P <sub>25</sub> ,P <sub>75</sub> )] | $\chi^2$ 或 F | P      |
|------------|--------------|----------------------------------------------------|--------------|--------|
| 文化程度       |              |                                                    | 7.018        | <0.001 |
| 小学及以下      | 193(38.22)   | 12(9,14)                                           |              |        |
| 初中         | 132(26.14)   | 12(10,13)                                          |              |        |
| 中专或高中      | 111(21.98)   | 13(11,14) <sup>ab</sup>                            |              |        |
| 大专及以上      | 69(13.66)    | 13(11,14) <sup>ab</sup>                            |              |        |
| 居住地        |              |                                                    | 4.164        | 0.016  |
| 城市         | 253(50.10)   | 12(10,14)                                          |              |        |
| 乡镇         | 87(17.23)    | 11(10,14)                                          |              |        |
| 农村         | 165(32.67)   | 12(9,14) <sup>a</sup>                              |              |        |
| 家庭人均月收入(元) |              |                                                    | 7.863        | <0.001 |
| ≤1000      | 71(14.06)    | 11(8,12)                                           |              |        |
| 1001~3000  | 125(24.75)   | 12(10,14) <sup>a</sup>                             |              |        |
| 3001~5000  | 149(29.50)   | 12(10,14) <sup>a</sup>                             |              |        |
| ≥5001      | 160(31.68)   | 13(10,14) <sup>a</sup>                             |              |        |
| 是否有基础疾病    |              |                                                    | 4.018        | 0.045  |
| 否          | 270(53.47)   | 12(10,14)                                          |              |        |
| 是          | 235(46.53)   | 12(10,14)                                          |              |        |
| 诊断结果       |              |                                                    | 3.409        | 0.009  |
| 白血病        | 144(28.51)   | 11(9,13)                                           |              |        |
| 淋巴瘤        | 78(15.45)    | 12(10,14)                                          |              |        |
| 骨髓瘤        | 143(28.32)   | 13(11,14) <sup>a</sup>                             |              |        |
| 骨髓增生异常综合征  | 78(15.45)    | 13(11,14)                                          |              |        |
| 其他         | 62(12.28)    | 12(9,13)                                           |              |        |
| 是否为血液病初治患者 |              |                                                    | 11.285       | <0.001 |
| 否          | 353(69.90)   | 12(10,14)                                          |              |        |
| 是          | 152(30.10)   | 12(9,13)                                           |              |        |
| 化疗次数(次)    |              |                                                    | 3.211        | 0.041  |
| 未化疗        | 134(26.53)   | 12(10,14)                                          |              |        |
| 1~3        | 147(29.11)   | 11(10,13)                                          |              |        |
| ≥4         | 224(44.36)   | 13(10,14) <sup>b</sup>                             |              |        |

a:  $P<0.05$ ,与第 1 层比较;b:  $P<0.05$ ,与第 2 层比较。

2.5 老年血液肿瘤患者衰弱与抑郁的相关性 Spearman 相关性分析显示,G-8 总分与 GDS-15 总分呈负相关( $r=-0.124,P=0.005$ )。

2.6 老年血液肿瘤患者衰弱的多因素分析 以 G-8 总分为因变量,将单因素分析中具有统计学差异的变量及 GDS-15 总得分作为自变量,进行多元线性

回归分析。结果显示,GDS-15 总分、家庭人均月收入、有基础疾病以及是血液病初治患者为老年血液肿瘤患者衰弱的主要影响因素( $P<0.05$ ),共同解释了 G-8 得分总变异的 10.1%,详见表 3。

表 3 老年血液肿瘤患者衰弱的多元线性回归分析 (n=505)

| 变 量                 | b       | sb     | b <sup>*</sup> | t      | P      |
|---------------------|---------|--------|----------------|--------|--------|
| 常量                  | 129.876 | 14.685 | —              | 8.844  | <0.001 |
| GDS-15 总分           | -2.770  | 0.892  | -0.136         | -3.106 | 0.002  |
| 家庭人均月收入 1001~3000 元 | 26.451  | 9.223  | 0.183          | 2.868  | 0.004  |
| 家庭人均月收入 3001~5000 元 | 31.093  | 9.485  | 0.228          | 3.278  | 0.001  |
| 家庭人均月收入≥5001 元      | 29.769  | 10.006 | 0.222          | 2.975  | 0.003  |
| 有基础疾病               | -10.596 | 5.329  | -0.085         | -1.988 | 0.047  |
| 是血液病初治患者            | -13.169 | 6.236  | -0.097         | -2.112 | 0.035  |

注:F 值=4.324, $P<0.001$ , $R=0.362$ , $R^2=0.131$ ,调整后  $R^2=0.101$ 。

3 讨论

3.1 老年血液肿瘤患者衰弱与抑郁的发生率处于中等水平 本研究发现老年血液肿瘤患者衰弱发生率为 56.6%,与 Scheepers 等<sup>[13]</sup>的研究结果基本一致,但略高于 Brulc 等<sup>[14]</sup>报告的 45.0%。差异可能与调查工具不同有关。Brulc 等采用埃德蒙顿衰弱量表和 Fried 衰弱表型,适用于评估社区及养老机构老年人的衰弱情况;而本研究选用 G-8,因其在筛查老年恶性肿瘤患者衰弱时具有较好信效度及敏感性<sup>[9]</sup>。G-8 得分显示,老年血液肿瘤患者普遍存在健康状况差、低体重及多药并用现象。老年患者常伴发高血压、糖尿病等基础疾病,且因衰老导致的免疫功能及造血功能下降,使其对化疗耐受性较差,易出现骨髓抑制及恶心、呕吐等不良反应,进而影响营养和健康。建议医护人员密切监测患者的用药情况和营养状态,及时调整药疗方案,并提供相应的支持性治疗。心理健康方面,18.0%患者处于轻度抑郁状态,57.4%处于中重度抑郁状态,与刘晓菲等<sup>[15]</sup>的研究结果一致。GDS-15 得分显示,多数患者对生活不满、缺乏幸福感且记忆力下降,可能与老年患者大脑神经元减少及血液肿瘤本身带来的心理压力有关。此外,长期化疗副作用及经济负担会进一步加重患者心理负担。建议采用综合管理模式,通过多学科团队协作,整合医疗、心理及社会支持资源,帮助患者缓解压力。

3.2 老年血液肿瘤患者衰弱与抑郁具有相关性 研究结果显示,老年血液肿瘤患者的 G-8 总分与 GDS-15 总分呈负相关( $P<0.01$ ),与既往研究<sup>[16-17]</sup>一致。多元线性回归分析表明,抑郁是衰弱的独立危险因素,提示缓解抑郁可减轻患者的衰弱程度。血液肿瘤是一类严重危害人类健康、治疗复杂、治疗



费用高昂且预后不佳的疾病<sup>[18]</sup>。这类疾病作为应激源可能导致患者出现消极态度,减少体育锻炼和社会活动,从而封闭自己,进而引发抑郁症状加速疾病进展并降低治疗依从性,最终导致衰弱的发生。此外,抑郁患者体内的低度炎症、HPA轴功能失调及额叶前部白质亢进导致的肌肉含量减少、功能减退也被认为是引发衰弱的关键发病机制<sup>[19-20]</sup>。因此,建议医护人员应重视老年血液肿瘤患者的心理健康,关注患者的心理变化,对有不良情绪的患者及时给予沟通疏导,并可组织同伴交流会,让患者倾诉内心真实想法。同时应加强患者营养宣教,并建议其积极参加社会活动,以减轻抑郁症状、改善肌肉功能。

3.3 老年血液肿瘤患者衰弱受多种因素影响 多元线性回归分析显示,家庭人均月收入、合并基础疾病以及血液病初治患者是老年血液肿瘤患者衰弱的关键影响因素,与 Hoogendijk 等<sup>[21]</sup>研究一致。家庭人均月收入低的患者可能因经济压力导致治疗依从性差,增加衰弱风险<sup>[22]</sup>。存在基础疾病和初次接受治疗的患者可能因慢性病导致的机体功能衰退<sup>[23]</sup>或初次治疗时处于心理震惊期,难以接受事实,进而出现情绪低落、食欲不振、睡眠不佳,更易发生衰弱<sup>[24]</sup>。因此,建议医护人员制订个性化的治疗方案,综合考虑患者的经济、营养和心理状况,以确保治疗的全面性和有效性;同时关注初治患者的情绪变化,加强安全管理,以降低衰弱发生风险。

#### 4 小结

老年血液肿瘤患者衰弱与抑郁密切相关,医护人员应重视衰弱患者的抑郁风险筛查,并采取针对性干预措施以降低抑郁发生率。本研究采用横断面设计和便利抽样法,无法确定因果关系,可能存在偏倚。建议后续开展纵向研究,进一步探讨两者关系。

#### 【参考文献】

[1] SUNG H, FERLAY J, SIEGEL R L, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2021, 71(3): 209-249.

[2] 殷钰, 孙彩虹. 综合老年学评估在老年血液肿瘤患者中的研究进展[J]. 护士进修杂志, 2021, 36(21): 1954-1957.

[3] LI G, THABANE L, PAPAIOANNOU A, et al. An overview of osteoporosis and frailty in the elderly[J/OL]. [2025-01-06]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28125982/>. DOI: 10.1186/s12891-017-1403-x.

[4] WANG S, WANG K, LUO L, et al. Chewing difficulty and frailty trajectories in Chinese nursing home residents: a prospective cohort study[J]. Geriatr Gerontol Int, 2023, 23(11): 803-808.

[5] HUAN-TZE L, YUN-RU L, KUANG-DE L, et al. Frailty in chronic myeloid leukemia: evidence from 2016-2018 nationwide inpatient

sample of the US[J/OL]. [2024-12-30]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37254068/>. DOI: 10.1186/s12877-023-03962-7.

[6] KUCZMARSKI T M, ROEMER L, ODEJIDE O O. Depression in patients with hematologic malignancies: the current landscape and future directions[J/OL]. [2024-12-13]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38402023/>. DOI: 10.1016/j.blre.2024.101182.

[7] 沈悌, 赵永强. 血液病诊断及疗效标准[M]. 4版. 北京: 科学出版社, 2018: 87-156.

[8] BELLERA C A, RAINFRAY M, MATHOULIN-PELISSIER S, et al. Screening older cancer patients: first evaluation of the G-8 geriatric screening tool[J]. Ann Oncol, 2012, 23(8): 2166-2172.

[9] 王叶同. G-8 问卷的汉化及在老年恶性肿瘤患者中衰弱的筛查效果评价[D]. 兰州: 兰州大学, 2022.

[10] 赵金影, 解文君, 刘亚婷, 等. 老年血液系统肿瘤病人衰弱评估工具的比较研究[J]. 护理研究, 2024, 38(8): 1440-1444.

[11] SHIEKH J I, YESAVAGE J A. Geriatric depression scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version[J]. Clin Gerontol, 1986, 5(1-2): 165-173.

[12] 唐丹. 简版老年抑郁量表(GDS-15)在中国老年人中的使用[J]. 中国临床心理学杂志, 2013(3): 402-405.

[13] SCHEEPERS E R M, VONDELING A M, THIELEN N, et al. Geriatric assessment in older patients with a hematologic malignancy: a systematic review[J]. Haematologica, 2020, 105(6): 1484-1493.

[14] BRULC E B, FANTL D B, SMIETNIANSKY M, et al. Frailty evaluation in a cohort of onco-hematology patients[J/OL]. [2024-12-13]. <https://ashpublications.org/blood/article/130/Supplement%201/4675/72348>. DOI: 10.1182/blood.V130.Supp1.14675.4675.

[15] 刘晓菲, 张静. 化疗期癌症病人抑郁状况及影响因素分析[J]. 护理研究, 2014, 28(9): 1059-1061.

[16] 王琴, 代雪梅, 刘嘉琳, 等. 中国社区老年人衰弱发病及影响因素分析[J]. 南方医科大学学报, 2021, 41(11): 1719-1724.

[17] COLLARD R M, COMIJS H C, NAARDING P, et al. Physical frailty: vulnerability of patients suffering from late-life depression[J]. Aging Ment Health, 2014, 18(5): 570-578.

[18] 陶媛, 程淑琴, 谢碧霞, 等. 血液恶性肿瘤患者并发抑郁的流行病学调查及其影响因素的研究[J]. 国际医药卫生导报, 2023, 29(15): 2189-2192.

[19] 努尔比亚木·艾合提, 石芳, 许明, 等. 老年心血管疾病病人衰弱与抑郁的相关性研究进展[J]. 护理研究, 2023, 37(19): 3487-3491.

[20] 孟翔菲, 李国臣, 华珊珊, 等. 老年人衰弱和抑郁相关性的研究进展[J]. 解放军护理杂志, 2018, 35(16): 46-49, 53.

[21] HOOGENDIJK E O, AFILALO J, ENSRUD K E, et al. Frailty: implications for clinical practice and public health[J]. Lancet, 2019, 394(10206): 1365-1375.

[22] SEARS-SMITH M, KNIGHT T G. Financial toxicity in patients with hematologic malignancies: a review and need for interventions[J]. Curr Hematol Malig Rep, 2023, 18(5): 158-166.

[23] NWADIUGWU M C. Frailty and the risk of polypharmacy in the older person: enabling and preventative approaches[J/OL]. [2024-11-29]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32676209/>. DOI: 10.1155/2020/6759521.

[24] 白海英. 195例恶性血液病住院患者生活及心理状态的影响因素分析[D]. 太原: 山西医科大学, 2019.

(本文编辑: 刘于晶)