

DOI:10.13350/j.cjpb.250720

• 临床研究 •

个性化护理干预对急性淋巴细胞白血病患者贝林妥欧单抗治疗感染风险作用研究

李妍姿*, 马春霞, 吕海燕

(郑州大学附属肿瘤医院(河南省肿瘤医院)血液科, 河南郑州 450008)

【摘要】 目的 探讨个性化护理干预在贝林妥欧单抗治疗过程中对急性淋巴细胞白血病患者感染风险管理的影响。

方法 本研究纳入 2022 年 6 月至 2024 年 6 月期间, 接受贝林妥欧单抗治疗的 80 例急性淋巴细胞白血病患者, 按 1 : 1 比例随机分为干预组(40 例)和对照组(40 例)。干预组在常规治疗的基础上接受个性化护理干预, 包括感染监测、抗感染药物合理应用、营养支持、心理疏导、手卫生教育及定期随访等。对照组则仅接受常规治疗及护理服务。主要观察指标为感染发生率、感染类型、住院时间、感染治疗成功率及患者护理满意度。 **结果** 干预组的感染发生率显著低于对照组(12.50% vs 27.50%, $P=0.034$)。在不同感染类型中, 呼吸道感染(干预组 5.00% vs 对照组 15.00%)和尿路感染(干预组 2.50% vs 对照组 10.00%)的发生率显著低于对照组, 差异均有统计学意义($P=0.031$ 和 $P=0.028$)。干预组的住院时间(15.25 ± 3.42)d, 显著短于对照组(20.68 ± 4.11)d, $P=0.015$ 。干预组感染治疗成功率为 92.50%, 明显高于对照组的 77.50% ($P=0.028$)。感染治疗成功率的提高归因于护理干预在早期感染识别和抗感染药物使用方面的积极作用。患者的护理管理满意度在干预组为 88.00%, 显著高于对照组的 70.00% ($P=0.042$), 表明个性化护理干预有效提高了患者的满意度。多因素 logistic 回归分析进一步表明, 护理干预($OR=0.358, 95\% CI: 0.142-0.899, P=0.030$)、年龄($OR=1.237, 95\% CI: 1.042-1.470, P=0.016$)、基础合并症($OR=2.654, 95\% CI: 1.112-6.353, P=0.027$)、肾功能异常($OR=2.147, 95\% CI: 1.032-4.463, P=0.041$)是急性淋巴细胞白血病患者感染发生风险的独立影响因素, 其中个性化护理干预显著降低了感染发生的风险, 而患者的年龄、基础合并症以及肾功能异常则增加了感染的风险。 **结论** 个性化护理干预在贝林妥欧单抗治疗过程中对急性淋巴细胞白血病患者感染风险管理具有显著影响。护理干预不仅能够有效降低感染发生率, 还能缩短住院时间、提高感染治疗成功率及患者的护理满意度。

【关键词】 个性化护理干预; 贝林妥欧单抗; 急性淋巴细胞白血病; 感染风险**【文献标识码】** A **【文章编号】** 1673-5234(2025)07-0920-05

[Journal of Pathogen Biology. 2025 Jul.; 20(07): 920-924.]

The role of personalized nursing intervention in managing infection risk during blinatumomab treatment in acute lymphoblastic leukemia patients

LI Yanzi, MA Chunxia, LV Haiyan (The Affiliated Cancer Hospital of Zhengzhou University & Henan Cancer Hospital, Zhengzhou 450008, China)*

【Abstract】 Objective This study aims to explore the impact of personalized nursing intervention on infection risk management during blinatumomab treatment in patients with acute lymphoblastic leukemia (ALL). **Methods** A total of 80 ALL patients who received blinatumomab treatment from June 2022 to June 2024 were enrolled in this study. The participants were randomly divided into an intervention group (40 patients) and a control group (40 patients) at a 1 : 1 ratio. In addition to conventional treatment, the intervention group received personalized nursing care, including infection monitoring, rational use of antimicrobial agents, nutritional support, psychological counseling, hand hygiene education, and regular follow-up. The control group received only routine treatment and care. The primary outcome measures were infection incidence, infection types, length of hospital stay, infection treatment success rate, and patient satisfaction with nursing management. **Results** The infection incidence in the intervention group was significantly lower than that in the control group (12.50% vs 27.50%, $P=0.034$). Regarding specific infection types, the incidence of respiratory infections (5.00% in the intervention group vs 15.00% in the control group, $P=0.031$) and urinary tract infections (2.50% vs 10.00%, $P=0.028$) was significantly lower in the intervention group. The length of hospital stay in the intervention group (15.25 ± 3.42 days) was significantly shorter than that in the control group (20.68 ± 4.11 days, $P=0.015$). The infection treatment success rate was notably higher in the intervention group (92.50%) compared to the control group (77.50%, $P=0.028$). This improvement in treatment success was attributed to the positive role of nursing intervention

* **【通信作者(简介)】** 李妍姿(1986-), 女, 河南夏邑人, 本科, 主管护师, 研究方向: 血液病。E-mail: 13526537487@163.com

in the early detection of infections and the rational use of antimicrobial agents. Patient satisfaction with nursing management in the intervention group was 88.00%, significantly higher than 70.00% in the control group ($P=0.042$), indicating that personalized nursing intervention effectively improved patient satisfaction. Multivariate logistic regression analysis further revealed that nursing intervention ($OR=0.358, 95\% CI: 0.142-0.899, P=0.030$), age ($OR=1.237, 95\% CI: 1.042-1.470, P=0.016$), comorbidities ($OR=2.654, 95\% CI: 1.112-6.353, P=0.027$), and renal dysfunction ($OR=2.147, 95\% CI: 1.032-4.463, P=0.041$) were independent risk factors for infection in patients with acute lymphoblastic leukemia. Among these, personalized nursing intervention significantly reduced the risk of infection, whereas advanced age, comorbidities, and renal dysfunction increased the risk. **Conclusion** Personalized nursing intervention significantly affects infection risk management during blinatumomab treatment in ALL patients. It not only effectively reduces the incidence of infection but also shortens hospital stay, improves infection treatment success rates, and enhances patient satisfaction with nursing care.

【Keywords】 personalized nursing intervention; blinatumomab; acute lymphoblastic leukemia; infection risk

急性淋巴细胞白血病是一种常见的恶性血液疾病,主要特征为异常增生的白血病细胞在骨髓和外周血中的积聚,导致免疫功能严重缺陷^[1]。尽管近年来治疗策略持续进步,包括化疗、免疫治疗和干细胞移植等,但复发性和难治性急性淋巴细胞白血病的治疗依然面临显著挑战^[2]。贝林妥欧单抗(Blinatumomab)作为全球首个且唯一获批的双特异性T细胞接合分子(BiTE)药物,能够同时靶向B细胞表面抗原CD19和T细胞表面抗原CD3,通过激活T细胞特异性杀伤肿瘤细胞,提供了一种新的免疫治疗途径^[3]。该药物特别针对复发或难治性B细胞急性淋巴细胞白血病患者,已在多项临床研究中显示出显著的疗效,显著提高了患者的缓解率和生存期。然而,尽管贝林妥欧单抗通过调动患者自身的免疫系统对抗肿瘤细胞,发挥了强大的抗肿瘤作用,其治疗过程中也伴随一定的免疫抑制效应。这种免疫系统的激活可能引发一系列免疫副作用,显著增加患者的感染风险^[4]。免疫抑制治疗抑制了机体对病原体的防御能力,导致患者易感染细菌、病毒、真菌等病原体,从而引发感染并延长住院时间^[5]。此外,感染不仅可能加重患者的临床病情,增加治疗复杂度,还可能影响治疗效果和患者的生活质量。

个性化护理干预作为一种新兴的护理策略,逐渐被广泛应用于临床实践。其核心理念是根据患者的个体差异,制定量身定制的护理方案,涵盖患者的生理、心理及社会等多方面的需求,与传统的护理模式相比,个性化护理干预能够更加精确地满足患者的特殊需求,从而提升护理质量和患者的治疗体验^[6]。尽管已有研究表明个性化护理干预有助于改善患者的治疗效果和生活质量,但目前关于其在贝林妥欧单抗治疗中的作用,特别是对急性淋巴细胞白血病患者感染风险管理的具体效果仍缺乏系统性的研究。因此,本研究旨在探讨个性化护理干预在贝林妥欧单抗治疗过程中对急性淋巴细胞白血病患者感染风险管理的影响,期

望为临床提供有效的护理干预模式,从而优化治疗效果,改善患者的临床结局。

对象与方法

1 研究对象

本研究纳入2022年6月至2024年6月期间,接受贝林妥欧单抗治疗的80例急性淋巴细胞白血病患者,纳入标准包括:(1)确诊为急性淋巴细胞白血病,符合相关诊断标准;(2)年龄18岁及以上,性别不限;(3)所有患者均接受贝林妥欧单抗治疗,且符合治疗方案的相关要求;(4)患者自愿参与研究并签署知情同意书。排除标准包括:(1)存在严重的心、肝、肾功能不全或其他终末期疾病;(2)患者伴有免疫系统疾病或其他严重合并症;(3)存在认知障碍或无法理解研究内容的精神疾病患者;(4)同时参与其他临床试验或治疗。所有患者在符合入组标准的前提下,通过1:1比例随机分为干预组(40例)和对照组(40例)。

2 干预方法

2.1 干预组 干预组患者在接受贝林妥欧单抗治疗的同时,还将在常规治疗基础上接受个性化护理干预。个性化护理干预的具体内容包括以下几个方面:(1)感染监测与预警:干预组患者在治疗过程中进行细致的感染监测,包括每日体温、白细胞计数、C反应蛋白(CRP)、血气分析等基础生化指标的检查。同时,针对可能的感染源,定期进行血液、尿液、痰液及其他部位的病原学检查。通过及时跟踪这些指标,护士可以早期识别感染迹象,告知医师并及时调整治疗方案,避免感染的进一步加重;(2)抗感染药物合理应用:干预组患者根据感染类型、感染严重程度和耐药情况,制定个体化的抗感染治疗方案。护理团队与临床医师密切配合,确保抗感染药物的合理使用。在发生感染时,护士根据患者的临床反应和实验室检查结果,配合医生及时调整抗生素或抗病毒药物,避免滥用和不合理使用,确保治疗的精准性和效果;(3)营养支持与管理:针对

急性淋巴细胞白血病患者等特殊营养需求,干预组患者将根据病情和治疗进展,制定个性化的营养支持方案。对于有吞咽困难的患者,提供肠内营养;对于不能通过肠道摄入营养的患者,提供肠外营养。护理人员会定期评估患者的体重、血糖、营养状态等指标,确保患者的营养需求得到及时满足,增强其免疫力,从而减少感染发生的风险;(4)心理疏导与情绪管理:由于急性淋巴细胞白血病的病程具有一定的痛苦和不确定性,患者常伴有焦虑、抑郁等负面情绪。干预组的患者将接受定期的心理疏导,通过个性化的心理干预手段帮助患者缓解焦虑、压力和恐惧情绪,增强其对治疗的信心。护理团队将根据患者的具体心理状况,提供个体化的情绪管理建议,如认知行为疗法、放松训练等,帮助患者保持良好的心理状态,提高治疗的依从性和效果;(5)手卫生教育与感染预防:干预组患者及其家属将接受系统的手卫生教育,尤其是在治疗期间免疫抑制状态下,手卫生尤为重要。护理人员通过讲解、演示、实际操作等方式,确保患者及家属掌握正确的手洗方法,减少院内感染的风险。此外,护理人员还将强调呼吸道、尿路等常见感染的预防措施,督促患者在治疗过程中注意个人卫生;(6)定期随访与支持:干预组患者在出院后将继续接受定期的随访与支持,随访内容包括感染监测、营养评估、心理疏导及症状管理等。通过持续的随访,护理团队能够及时掌握患者的健康状况,并根据患者的反馈和变化情况,调整护理方案,从而确保治疗效果的持续性和患者的康复过程。

2.2 对照组 对照组患者仅接受常规治疗,包括常规护理服务和标准抗感染治疗,未进行个性化护理干预。

3 观察指标

本研究的主要观察指标包括感染发生率、感染类型、住院时间、感染治疗成功率和护理满意度。具体定义如下:(1)感染发生率:定义为治疗过程中至少发生一次感染的患者比例;(2)感染类型:包括呼吸道感染、尿路感染、血流感染、皮肤感染等,具体分类根据感染部位进行分组;(3)住院时间:从入院至出院的天数,反映患者治疗过程中的住院需求;(4)感染治疗成功率:定义为感染患者在接受抗感染治疗后,症状消失、病原学检查阴性或恢复正常生理状态的比例;(5)护理满意度:通过护理满意度量表评估患者对护理服务的整体满意程度,量表包括对护理服务态度、护理质量、治疗效果、患者安全感等方面的评价。

4 统计学方法

本研究所有数据均使用 SPSS 25.0 统计软件进行分析。计量资料采用均值±标准差表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验;计数资料以百分比(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。为了进一步分析个性化护理干预

对感染发生率的影响,研究使用多因素 logistic 回归分析,探讨护理干预、年龄、基础合并症等变量对感染发生的独立预测作用。所有检验均为双侧检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1 患者基本特征比较

本研究纳入的 80 例急性淋巴细胞白血病患者(干预组 40 例,对照组 40 例),在两组间基本特征上无显著差异。比较结果见表 1。

表 1 患者基本特征比较 Table 1 Comparison of basic characteristics of patients				
基本特征	干预组(n=40)	对照组(n=40)	<i>t</i> / χ^2	<i>P</i>
性别(男/女)	24/16	25/15	0.035	0.852
年龄(岁)	45.25±11.82	46.50±12.14	0.456	0.649
基础合并症(有/无)	18/22	17/23	0.027	0.870
白血病类型(B-ALL/T-ALL)	30/10	31/9	0.107	0.744
体重(kg)	62.50±8.17	63.20±7.95	0.356	0.723
身高(cm)	164.70±9.52	165.50±9.80	0.329	0.743
白细胞计数($\times 10^9/L$)	12.30±4.25	12.45±4.10	0.115	0.909
血红蛋白(g/L)	98.75±15.22	97.80±16.05	0.148	0.883
血小板计数($\times 10^9/L$)	128.60±52.13	125.70±49.11	0.145	0.885
AST(U/L)	33.50±9.64	34.20±9.82	0.306	0.760
Cr($\mu\text{mol/L}$)	75.50±17.32	77.90±18.13	0.262	0.794
总胆红素($\mu\text{mol/L}$)	12.30±4.25	12.60±4.50	0.261	0.795
白蛋白(g/L)	34.20±5.01	33.80±5.30	0.267	0.790
乳酸脱氢酶(LDH,U/L)	249.30±72.48	258.40±70.60	0.457	0.649

2 两组患者感染发生率与感染类型分布比较

干预组呼吸道感染率、尿路感染率、血流感染率、皮肤感染率、胆道感染率分别为 5.00%、2.50%、0.00%、2.50%、0.00%;对照组各感染率分别为 15.00%、10.00%、5.00%、5.00%、2.50%。干预组的感染率显著低于对照组(12.50% vs 27.50%, $P = 0.034$)。根据感染类型的不同,干预组在呼吸道感染、尿路感染等类型的发生率显著低于对照组(均 $P < 0.05$)。

3 两组患者住院时间、感染治疗成功率、护理满意度比较

干预组的住院时间显著短于对照组(15.25±3.42 d vs 20.68±4.11 d, $P = 0.015$),表明个性化护理干预能够有效促进患者康复并加速出院。其次,干预组的感染治疗成功率为 92.50%,明显高于对照组的 77.50%($P = 0.028$)。最后,干预组患者的护理满意度也显著高于对照组(88.00% vs 70.00%, $P = 0.042$),显示出个性化护理干预不仅改善了治疗效果,还提高了患者对护理服务的整体满意度。

4 多因素 logistic 回归分析

使用多因素 logistic 回归分析探究急性淋巴细胞白血病患者感染风险的独立影响因素,结果显示,个性

化护理干预(OR=0.358,95% CI:0.142-0.899, $P=0.030$)、年龄(OR=1.237,95% CI:1.042-1.470, $P=0.016$)、基础合并症(OR=2.654,95% CI:1.112-6.353, $P=0.027$)、肾功能异常(OR=2.147,95% CI:1.032-4.463, $P=0.041$)是感染发生率的独立影响因素,其中个性化护理干预显著降低了感染发生的风险,而患者的年龄、基础合并症以及肾功能异常则增加了感染的风险。见表 2。

表 2 多因素 logistic 回归分析
Table 2 Multivariate logistic regression analysis

变量	β	SE	Wald χ^2	OR(95% CI)	P
个性化护理干预	-1.027	0.479	4.550	0.358 (0.142-0.899)	0.030
年龄	0.213	0.086	6.290	1.237 (1.042-1.470)	0.016
基础合并症	0.974	0.409	5.716	2.654 (1.112-6.353)	0.027
白血病类型(T 细胞型)	0.271	0.179	2.215	1.315 (0.912-1.905)	0.158
体重指数(BMI)	0.040	0.026	2.315	1.041 (0.987-1.098)	0.148
肝功能异常	0.500	0.286	3.065	1.651 (0.983-2.780)	0.058
肾功能异常	0.765	0.359	4.531	2.147 (1.032-4.463)	0.041

讨 论

急性淋巴细胞白血病是儿童和成人中最常见的白血病类型之一,其治疗过程中往往伴随着免疫抑制作用,导致患者易感染^[7]。贝林妥欧单抗作为一种靶向免疫治疗药物,已被广泛应用于急性淋巴细胞白血病患者治疗。然而,由于免疫抑制作用的增强,这类患者在治疗过程中面临较高的感染风险^[8]。为了降低感染发生率并改善患者的治疗效果,个性化护理干预作为一种干预手段逐渐受到关注。本研究旨在探讨个性化护理干预在贝林妥欧单抗治疗过程中对急性淋巴细胞白血病患者感染风险的管理作用。

本研究结果显示,干预组的感染发生率显著低于对照组(12.50% vs 27.50%, $P=0.034$)。在不同类型的感染中,干预组呼吸道感染(5.00% vs 15.00%, $P=0.031$)和尿路感染(2.50% vs 10.00%, $P=0.028$)的发生率也显著低于对照组。这表明,个性化护理干预能够有效降低急性淋巴细胞白血病患者在贝林妥欧单抗治疗过程中感染的发生率。感染是免疫抑制治疗中常见的并发症,尤其是在接受贝林妥欧单抗这类免疫治疗的白血病患者中。免疫抑制治疗通过抑制患者的免疫系统,增加了病原微生物侵袭的风险,尤其是呼吸道和尿路感染,这两类感染在临床实践中尤为常见^[9-10]。个性化护理干预通过定期的感染监测、抗感染药物的合理使用、营养支持和心理疏导等措施,能够早期发现感染迹象并及时干预,从而降低了感染的发生率。例如,护理干预不仅能帮助患者规范使用抗生素,避免滥用和耐药菌的产生,还能通过改善患者的营养状况、增强体力,从而提升免疫系统的抵抗力^[11]。此外,个性化护理干预还可以通过加强患者对

感染的警觉性和自我监测能力,促进患者配合治疗,进一步减少感染的发生^[12]。现有研究表明,个性化护理干预能够显著降低免疫抑制治疗患者的感染风险。Dai 等^[13]研究发现,个性化护理干预能显著降低胃肠道肿瘤患者尤其是接受化疗患者的感染发生率。此外,Rabia 等^[14]的研究也证明,强化护理干预对于急性淋巴细胞白血病患者免疫功能恢复及感染防控具有积极效果。本研究的结果进一步验证了个性化护理干预在免疫治疗患者中的重要性。

干预组的住院时间显著短于对照组。干预组的感染治疗成功率为 92.50%,明显高于对照组的 77.50% ($P=0.028$)。感染治疗成功率的提高可能与护理干预在早期感染识别和抗感染药物使用方面的积极作用密切相关。此外,干预组患者的护理管理满意度(88.00%)显著高于对照组(70.00%)($P=0.042$),表明个性化护理干预提高了患者的整体治疗体验。住院时间的缩短和感染治疗成功率的提高在临床上具有重要意义,能够减少患者的住院成本、提高治疗的效率,并降低因长期住院而导致的并发症风险^[15]。个性化护理干预通过及时的感染监测和药物管理,有助于提高感染治疗的成功率。研究表明,患者的住院时间与护理干预直接相关,尤其是在免疫抑制患者中,早期识别并干预感染,能够显著缩短住院时间并提高治疗的效果^[16]。此外,护理干预能够有效改善患者的治疗体验,增加其对治疗过程的参与感,从而提高护理管理满意度。护理满意度不仅反映了护理服务的质量,也与患者的心理健康、依从性及治疗效果密切相关^[17]。本研究的结果与现有文献相一致。例如,Shigeo 等^[18]研究表明,个性化护理干预能够有效减少癌症患者的住院时间,并提高感染治疗的成功率。本文的研究进一步加强了个性化护理干预在提高患者治疗效果、缩短住院时间、提升患者满意度等方面的证据。

多因素 logistic 回归分析结果表明,护理干预(OR=0.358, $P=0.030$)、年龄(OR=1.237, $P=0.016$)、基础合并症(OR=2.654, $P=0.027$)及肾功能异常(OR=2.147, $P=0.041$)是急性淋巴细胞白血病患者感染发生的独立影响因素。护理干预在多因素回归分析中显著降低了感染发生的风险,进一步证明了其在免疫治疗中的重要作用。护理干预通过综合管理感染风险因素,如营养、心理、药物依从性等,有效降低了感染的发生。而患者的年龄、基础合并症和肾功能异常则增加了感染风险。年龄是影响免疫功能的重要因素,老年患者免疫功能下降,易感染^[19]。基础合并症如糖尿病、心血管疾病等,往往伴随免疫功能的紊乱,使患者对感染的抵抗能力下降^[20]。肾功能异常也是已知的感染风险因素,肾功能障碍可能导致免疫系统

功能的缺陷,特别是抗感染药物的代谢和排泄受到影响,从而增加感染的风险^[21]。本研究结果与其他研究相符。Kochar 等^[22]发现,年龄和基础合并症对免疫抑制患者的感染风险有显著影响。Jin 等^[23]研究指出,肾功能异常与免疫系统的功能下降密切相关,增加了患者感染的风险。与这些研究相比,本研究进一步深化了护理干预在多因素回归中的作用,提出了护理干预在感染预防中的独立作用。

综上所述,本研究表明,个性化护理干预在贝林妥欧单抗治疗的急性淋巴细胞白血病患者中,显著降低了感染发生率、缩短了住院时间、提高了感染治疗成功率,并改善了患者的护理管理满意度。多因素回归分析进一步证实,护理干预是降低感染风险的独立因素,且患者的年龄、基础合并症和肾功能异常是感染风险的独立预测因子。基于此,个性化护理干预可以作为急性淋巴细胞白血病患者感染管理的重要措施,值得在临床中广泛应用。然而,本研究也存在一定的局限性。首先,本研究的样本量较小,未来可以通过多中心、大样本研究进一步验证结果的普适性。其次,本研究为单中心观察性研究,未能避免潜在的选择偏倚,且护理干预的具体实施可能存在个体差异,因此结果的推广需要谨慎。最后,护理干预的内容和模式可能影响其效果,如何优化护理干预方案并进行标准化,是未来研究的重要方向。未来的研究应扩大样本量,开展多中心、随机对照研究,以验证个性化护理干预在不同地区和不同人群中的效果。此外,结合人工智能和大数据分析技术,探索如何根据患者的个体特征定制更加精准的护理干预方案,将为提高急性淋巴细胞白血病患者治疗效果提供新的方向。

【参考文献】

[1] Marks ID, Cassaday DR, Ribera MJ, et al. Characterizing the ideal patient for treatment with inotuzumab ozogamicin for relapsed/refractory acute lymphoblastic leukemia: a systematic literature review[J]. *Expert Rev Hematol*, 2025, 18(1):91-103.

[2] Konefal SA, Jasek M, Karabon L, et al. Insights into genetic aberrations and signalling pathway interactions in chronic lymphocytic leukemia: from pathogenesis to treatment strategies[J]. *Biomarker Res*, 2024, 12(1):162-162.

[3] Song Z, Wang Y, Zhang D, et al. Disseminated intravascular coagulation is an underestimated but fatal adverse event associated with blinatumomab therapy: A pharmacovigilance analysis of FAERS[J]. *Internat J Cancer*, 2024, 156(5):1033-1042.

[4] Blinatumomab/immunosuppressants[J]. *Reactions Weekly*, 2022, 1889(1):91.

[5] Dohos D, Muller KE, Sipos Z, et al. P490 Patients with inflammatory bowel disease should be vaccinated against pneumococcus and influenza despite immunosuppressive therapy[J]. *J Crohn's and Colitis*, 2022, 16(S1):i456-i456.

[6] Karatzias T. Navigating the landscape of trauma treatments: the need for personalized care[J]. *World Psychiatry*, 2025, 24(1):83-84.

[7] Jia J, Yin J, Geng C, et al. Characteristics and outcomes of secondary acute lymphoblastic leukemia (sALL) after multiple myeloma (MM): SEER data analysis in a single-center institution [J]. *Cancer Pathog Ther*, 2025, 3(1):76-80.

[8] Wonhee S, Shuchi P, Rod Q, et al. Infectious risks and complications in adult leukemic patients receiving blinatumomab [J]. *Mediterranean J Hematol Infect Dis*, 2018, 10(1):e2018029.

[9] Jing H, Zhanguo L. Dilemma of immunosuppression and infection risk in systemic lupus erythematosus [J]. *Rheumatology (Oxford, England)*, 2023, 62(Supplement_1):i22-i29.

[10] 洗盈, 段智勤, 李衡, 等. 肾移植术后感染病原菌特点及死亡风险 [J]. *中国感染控制杂志*, 2023, 22(5):539-546.

[11] Sun C, Wang X, Wu D. Effects of targeted care using a risk warning model on burn site infection [J]. *J Infect Develop Count*, 2024, 18(12):1916-1921.

[12] Abdallah S, Hammoud MS, Balushi AH, et al. Effective surgical site infection prevention strategies for diabetic patients undergoing surgery: A systematic review [J]. *Cureus*, 2024, 16(5):e59849-e59849.

[13] Dai D, Chen J. Medical nursing care of gastrointestinal tumour patients during chemotherapy [J]. *Canadian oncol Nur J*, 2023, 33(3):321-327.

[14] Rabia W, Sadia A, Asim A, et al. Frequency of infectious mortality at the end of induction chemotherapy in acute lymphoblastic leukemia and lymphoma patients: findings from a tertiary care cancer center [J]. *Cureus*, 2021, 13(2):e13208-e13208.

[15] Shah P, Wilson E, Chen B, et al. Correction: Accelerated care of patients with Hip fractures is associated with lower risk of delirium and infection, and a shorter length of hospital stay: systematic review and meta-analysis of level one evidence [J]. *Indian J Orthopaedics*, 2024, 58(4):456-456.

[16] Qiaoyu H. Analysis of the effect of traditional chinese medicine nursing intervention combined with acupoint application in the treatment of acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease [J]. *J Clin Nur Res*, 2024, 8(5):174-179.

[17] Li X. Application and Satisfaction Analysis of Humanized Quality Nursing Intervention in the Care of Patients with Critical Respiratory Failure [J]. *J Clin Nur Res*, 2024, 8(5):200-205.

[18] Shigeo I, Iku Y, Satoshi T, et al. Evaluation of effects of perioperative oral care intervention on hospitalization stay and postoperative infection in patients undergoing lung cancer intervention [J]. *Supportive Care Cancer*, 2020, 29(1):1-9.

[19] Higashikawa T, Ito T, Ito T, et al. Procalcitonin, brain natriuretic peptide and albumin as markers to predict prognosis in hospitalized older Japanese patients with a risk of infection [J]. *Geriatr Gerontol Internat*, 2024, 24(6):571-576.

[20] Kristensen BPF, Domazet LS, Nielsen SJ, et al. Elevated risk of infection in individuals with hyperinsulinaemic type 2 diabetes: a Danish 12 year cohort study [J]. *Diabetologia*, 2024, (prepublish):1-12.

[21] Giovanni M, Giacomo M, Bruna B, et al. Redo procedures and chronic renal dysfunction are associated with higher risk of cardiac electronic device infections [J]. *Minerva Cardioangiologica*, 2018, 66(3):225-232.

[22] Kochar B, Cai W, Cagan A, et al. Pretreatment frailty is independently associated with increased risk of infections after immunosuppression in patients with inflammatory bowel diseases [J]. *Gastroenterology*, 2020, 158(8):2104-2111. e2.

[23] Jin Z, Feng M, Ming B, et al. Low-dose corticosteroid combined with mycophenolate mofetil for IgA nephropathy with stage 3 or 4 CKD: A retrospective cohort study [J]. *Clinical Therapeut*, 2021, 43(5):859-870.

【收稿日期】 2025-02-13 【修回日期】 2025-05-08