

restrictive foramen ovale in fetuses with structurally normal hearts[J]. *Pediatr Cardiol*, 2014, 35(6):943-952.

[20] IWAMOTO Y, TAMAI A, KAWASAKI H, et al. Late clinical manifestations of mitral valve disease and severe pulmonary hypertension in a patient diagnosed with premature closure of foramen ovale during fetal life[J]. *World J Pediatr*, 2011, 7(2):182-184.

[21] DONOFRIO M T, BREMER Y A, MOSKOWITZ W B. Diagnosis and management of restricted or closed foramen ovale in fetuses with congenital heart disease [J]. *Am J Cardiol*, 2004, 94(10):1348-1351.

[22] 田玉翠, 刘妍, 王红梅, 等. 胎儿卵圆孔早闭/血流受限 4 例并文献复习[J]. *医学综述*, 2018, 24(4):820-826.

[23] 张大伟, 范颖, 李燕娜, 等. 胎儿卵圆孔提前闭合与妊娠结局的临床分析[J]. *实用妇产科杂志*, 2015, 31(6):470-472.

[24] 商建峰, 陈东, 崔亚艳, 等. 胎儿卵圆孔早闭 4 例尸体解剖分析[J]. *诊断病理学杂志*, 2015, 22(5):280-282.

(收稿日期:2025-02-24 修回日期:2025-08-13)  
(编辑:管佩钰)

• 病例报道 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2025.12.041  
网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20250812.1031.002\(2025-08-12\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20250812.1031.002(2025-08-12))

# 老年骨髓增生异常性肿瘤合并嗜水气单胞菌感染及 Sweet 综合征患者精准护理 1 例报道

马龙婷<sup>1,2</sup>, 阚中帆<sup>1,2</sup>, 马 瑞<sup>1,2</sup>, 焦 蒙<sup>1,2</sup>, 王焱迪<sup>1,2</sup>, 韩丽华<sup>1,2</sup>,  
张艺迎<sup>1,2</sup>, 乔硕<sup>1,2</sup>, 杨 倩<sup>1,2</sup>, 沙增荟<sup>1,2</sup>, 赵金影<sup>1,2△</sup>

[1. 中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)MDS 和 MPN 诊疗中心/血液与健康国家重点实验室/国家血液系统疾病临床医学研究中心/细胞生态海河实验室, 天津 300020;  
2. 天津医学健康研究院, 天津 300020]

[关键词] 老年;骨髓增生异常性肿瘤;嗜水气单胞菌;Sweet 综合征  
[中图法分类号] R472 [文献标识码] B [文章编号] 1671-8348(2025)12-2949-04

骨髓增生异常性肿瘤(myelodysplastic neoplasms, MDS)是一组起源于造血干细胞和/或祖细胞的异质性髓系肿瘤,患者可有一系或多系血细胞减少、骨髓细胞发育异常,具有很高风险进展为急性髓系白血病(acute myeloid leukemia, AML)<sup>[1-2]</sup>,中位发病年龄为 62 岁<sup>[3]</sup>,53% 的患者因血细胞减少所致的感染、出血或合并疾病而死亡,5 年生存率仅为 29%<sup>[4]</sup>。Sweet 综合征(Sweet syndrome, SS)属于急性发热性嗜中性皮肤病,典型表现为疼痛性红色结节或斑块、发热及中性粒细胞增多,常与血液系统恶性肿瘤相关<sup>[5]</sup>,其中约 46% 为 MDS,合并 SS 是疾病进展的一种表现,提示预后不良<sup>[6-8]</sup>。嗜水气单胞菌(*Aeromonas Hydrophila*, AH)为弧菌科气单胞菌属,是一种典型的人-畜-鱼共患病原菌,主要引起胃肠炎及肠道外感染<sup>[9-10]</sup>。血液系统疾病患者因 AH 引起的内源性菌血症病情隐匿并且进展迅速,病死率可达 30%~70%,此类患者病情重、住院时间长,护理难度较大<sup>[11]</sup>。MDS 患者骨髓抑制期同时并发 AH 感染及 SS 病例比较罕见,患者病情复杂,极易发展成脓毒症休克,病死率高,亟需基于精准医学的多维度护理策

略以改善预后。当前,精准医学的背景下,精准护理的核心是以患者需求为导向,通过多学科合作,为患者提供全生命周期的精确、准时、个体化的整体护理服务<sup>[12-13]</sup>。本文通过 1 例老年 MDS 患者化疗后骨髓抑制期合并 AH 感染及 SS 的护理实践,探索精准护理理念在感染控制、皮肤症状管理及营养支持等方面的整合应用,以期为临床提供可复制的护理策略。本研究已通过中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)伦理委员会批准(审批号:QTJC2025050-EC-1)。

## 1 临床资料

患者男,66 岁,2024 年 4 月 18 日因“MDS 治疗 6 月余伴发热 2 d”入院,诊断为“AML(MDS 转化)”。患者入院前 6 个月接受阿扎胞苷 100 mg、Bcl-2 抑制剂(维奈克拉)400 mg 治疗,共 3 次。入院查体:体温 36.6℃、心率 98 次/min、呼吸频率 20 次/min、血压 117/86 mmHg。入院后复查骨髓穿刺检查,结果为 AML(MDS 转化),提示病情较前进展。实验室检查结果提示,WBC  $1.04 \times 10^9/L$ ,血红蛋白 102 g/L,PLT  $30 \times 10^9/L$ ,中性粒细胞计数  $0.34 \times 10^9/L$ ,粪便

△ 通信作者, E-mail: zhaojinying@ihcams. ac. cn.

隐血为弱阳性。

患者于 2024 年 4 月 23 日至 6 月 24 日接受伊达比星、维奈克拉联合塞利尼索、甲苯磺酸索拉非尼化疗方案。化疗结束后第 1 天,患者四肢出现斑块,双下肢明显,疹色鲜红,中等质地,无坏死、波动感,无浸润,并伴有发热,体温最高为 38℃,经皮肤科会诊,诊断为 SS,遵医嘱予以莫西沙星、两性霉素 B 胆固醇硫酸酯复合物抗感染,甲泼尼龙 40 mg 治疗。化疗结束后第 7 天,患者出现畏寒寒战,体温最高为 39.8℃伴腹泻 3 次,血培养结果回报 AH,提示患者存在脓毒血症,遵医嘱调整抗生素为硫酸多黏菌素 B、利奈唑胺抗感染治疗。化疗结束后第 10 天,患者体温最高 40.4℃,伴喘憋,心率为 170 次/min 左右,呼吸 40 次/min,未吸氧状态下血氧饱和度波动在 80%~90%,血压 79/34 mmHg, B 型钠尿肽为 385.92 pg/mL, WBC  $6.54 \times 10^9$ /L, 血红蛋白 46g/L, PLT  $12 \times 10^9$ /L, 中性粒细胞计数  $2.73 \times 10^9$ /L, 考虑为脓毒血症休克,予心电监护、面罩吸氧 10 L/min,留置导尿管,去甲肾上腺素升压治疗,去乙酰毛花苷、呋塞米强心治疗,吗啡、二羟丙茶碱平喘治疗,以及输注红细胞支持治疗,头孢他啶阿维巴坦钠、利奈唑胺抗感染。化疗结束后第 16 天,患者体温较前控制,最高为 37℃,皮疹较前消退,患者转至当地继续治疗。

## 2 讨论

### 2.1 组建多学科护理团队,实施动态化护理管理

患者为老年且病情进展迅速,存在诸多潜在医疗护理问题。依据患者疾病状况,由 MDS 科牵头组建多学科照护团队,皮肤科、营养科、重症医学科等针对患者病情讨论制订治疗和护理方案,护理方案具体执行由 1 名具备丰富血液病护理经验的护士长进行指导和质量监督,2 名具备 5 年以上专项护理经验的护士执行治疗方案并为学生提供全程护理,对护理过程出现问题及时反馈,并通过多学科照护团队讨论结果动态调整相应护理计划,切实实施精细化、动态化的护理管理,以满足患者的个性化护理需求。

### 2.2 实施全周期皮肤评估与症状精准干预策略,减轻皮肤局部症状

SS 的典型临床表现为急性出现的疼痛性红色斑块或结节,常伴发热,皮损多累及四肢及头颈部<sup>[14-15]</sup>。系统应用糖皮质激素为治疗 SS 首选<sup>[5]</sup>,长期使用糖皮质激素可导致皮肤较薄。因此,以“预防-治疗-康复”为轴线,构建皮肤屏障功能全周期管理模式,结合症状动态评估,精准干预,真正实现“一患一策”的个性化精准管理,具体措施如下。(1)建立压疮风险评估量表,针对高压区域采用无黏胶泡沫敷料实施压力再分布干预。同时系统性评估受压区域皮肤完整性,重点观察有无红斑、破溃或渗血表现。此外,针对患者畏寒症状,采用架空棉被保暖法,通过支撑装置隔离棉被与皮肤的直接接触,既可维持核心体温稳定,预防低体温相关代谢紊乱,又能减少剪切力及摩擦力对表皮屏障的机械性损伤。(2)护理团队成员详

细记录皮肤变化情况并拍照留档<sup>[16]</sup>,严格床旁交接,全方位关注患者皮肤进展情况,及时与医生沟通。部分 SS 患者可伴有口腔病变,如口腔糜烂、溃疡或水疱等<sup>[17]</sup>,护理团队从个性化需求方面挖掘患者疾患的解决突破口,通过精准设计“口腔黏膜修复护理包”,进行口腔护理 2 次,并辅助使用生长因子凝胶。在化疗结束后的第 8 天,患者四肢红色斑块较前消退,无感染破损,口腔未出现病变。

### 2.3 集束化感染控制策略在脓毒血症中的实施

化疗导致的骨髓功能抑制是临床常见并发症,明显增加机会性感染风险<sup>[18]</sup>,为 AH 的定植和随后感染创造了条件<sup>[9]</sup>。病原菌可在宿主体内大量繁殖并产生多种毒力因子<sup>[19]</sup>,引起脓毒血症。而脓毒血症状态下中性粒细胞迁移能力减弱,从而加速脓毒血症的发展,极易引发循环、细胞或代谢异常,出现脓毒血症休克<sup>[20]</sup>。研究显示,脓毒血症休克的病死率为 17%~40%<sup>[21-22]</sup>,休克 1 h 内得到正确的诊治,患者的存活率可达 80%以上<sup>[23-24]</sup>。

#### 2.3.1 脓毒血症休克的识别及处理

为患者实施心电监护,便于实时、动态地观察患者的心电波形、血压、脉压及血氧饱和度等重要指标的变化情况,同时,密切关注患者的意识状态、皮肤的温湿度及尿量等关键信息。当监测到患者的脉压  $\leq 20$  mmHg 时,应立即采取休克卧位,并及时开展抗休克治疗。通过输注胶体溶液及悬浮红细胞,补充患者的血容量。实时监测患者的血压和出入量的变化,动态调整补液速度及补液量,即入量减去出量  $\geq 500$  mL 时减慢滴速,反之加快输液速度<sup>[25]</sup>。

#### 2.3.2 抗生素精准使用

二代测序技术(next generation sequencing technology, NGS)作为一种新兴的检验技术可以早期精准诊断病原体种类,从而早期正确使用抗生素,提高患者存活率<sup>[26]</sup>。护理团队严格遵循药学监护计划,按药代动力学参数精准调控给药间隔,静脉输注头孢他啶阿维巴坦钠联合利奈唑胺。治疗期间实施多维度药理学监测,包括肾功能指标(尿量、肌酐清除率)、血液系统参数(PLT、凝血功能)、肝酶动态变化(ALT、AST)。同时,通过动态追踪炎症标志物(超敏 C 反应蛋白、降钙素原)及血培养转归,评估抗感染疗效,若 72 h 内无明显改善或出现病情恶化,立即启动多学科会诊调整治疗方案。

#### 2.3.3 严格实施接触隔离

AH 可以通过患者的排泄物、分泌物等传播,对于自身免疫功能低下的血液病患者,实施接触隔离能够有效降低传播风险<sup>[27-29]</sup>。将患者安置于单间隔离,粘贴“接触隔离”标识,限制探视,协助患者做好生活护理。为避免交叉感染,患者使用的心电监护仪、听诊器等应做到专人专用,病房内患者周围环境及各类医用器械,需每天用 1 000 mg/L 含氯消毒剂擦拭 2 次。医疗废物和患者的生活垃圾应装入黄色垃圾袋并妥善处理,避免造成二次污染。患者出院后,对床

单进行全面终末消毒,用 1 000 mg/L 含氯消毒剂擦拭,病房需空置 3 d 进行充分通风换气。在化疗结束后第 13 天,患者的 C 反应蛋白由 162.2 mg/L 下降至 67.3 mg/L,降钙素原从 6.13 ng/mL 下降至 1.92 ng/mL,未出现呼吸困难及脓毒症休克症状加重等不良情况。

2.4 落实分阶段营养支持方案,靶向改善患者营养状况

既往研究表明,营养状态会影响机体的免疫系统,血细胞计数与免疫系统异常密切相关,从而可影响血液系统恶性肿瘤的预后<sup>[30]</sup>。张权娥等<sup>[31]</sup>研究亦发现,控制营养状况是影响 MDS 预后的独立危险因素。因此,良好的营养支持方案可促进骨髓造血功能恢复,促进病情缓解。

患者入院当天请营养科会诊进行营养风险筛查,同时每周测量体重,结合血清白蛋白及前白蛋白评估患者营养状况。护理团队协助患者实施分阶段营养支持方案,入院第 1 天开始间断给予静脉补充人血白蛋白注射液 10 g/d,纠正低蛋白血症,同时考虑到患者的消化功能及感染风险,采用少量多餐的饮食模式,给予低菌口腔半流食,所有食物需经专用微波炉以 5 min 高火加热处理后再提供给患者食用,从而有效降低食物源性感染的风险。入院第 7 天,评估发现患者由于反复高热及腹泻,无法达到预期的营养摄入目标量。根据营养科的会诊意见,开始为患者给予静脉脂肪乳等营养补充。在静脉输注营养液过程中,护士严格控制输注速度,确保匀速输入,以维持患者体内营养物质的稳定供应。同时,为了及时发现并处理可能出现的血糖异常情况,护士 4 次/d 监测患者血糖,并根据医嘱皮下注射适量胰岛素,精准调控患者血糖水平,维持血糖稳定。

综上所述,本研究纳入的病例为老年 MDS 化疗后骨髓抑制期并发脓毒症休克患者,同时合并 SS,病情危重。护理团队根据多学科意见,动态监测生命体征变化及液体容量变化、快速补充血容量,及时配合集束化感染控制策略,实施个性化皮肤评估与症状管理方案,根据治疗阶段变化及时调整营养支持策略。通过细化护理措施,量化伤口护理,改善了患者的预后。但本研究未对患者进行长期随访,无法评估护理措施的远期效果,未来将继续探索及验证护理模式的有效性。

参考文献

[1] 中国老年医学学会血液学分会 MDS 专委会,常春康,肖志坚,等. 中国老年骨髓增生异常性肿瘤诊断和治疗专家共识(2024 版)[J]. 诊断学理论与实践,2024,23(3):285-296.

[2] CAZZOLA M. Myelodysplastic syndromes[J]. N Engl J Med,2020,383(14):1358-1374.

[3] WANG W,WANG H,WANG X Q,et al. First

report of incidence of adult myelodysplastic syndrome in China[J]. Ann Hematol,2012,91(8):1321-1322.

[4] 张婉婉,张雅丽,任崇崇,等. 骨髓增生异常综合征患者基因突变与临床特征相关性及预后[J]. 中国实验血液学杂志,2024,32(1):176-183.

[5] 宋智敏,温禾,钟华,等. Sweet 综合征的发病机制及治疗进展[J]. 中国麻风皮肤病杂志,2024,40(6):446-449.

[6] HABER R,FEGHALI J,EL GEMAYEL M. Risk of malignancy in histiocytoid Sweet syndrome:a systematic review and reappraisal[J]. J Am Acad Dermatol,2020,83(2):661-663.

[7] 陈安欣,门月华,张倩,等. 合并结节型红斑的 Sweet 综合征 1 例[J]. 中国皮肤性病学杂志,2024,38(8):911-915.

[8] 艾昊,魏旭东,尹青松,等. 以发热、水疱、糜烂及溃疡为特点的 Sweet 综合征合并血液系统疾病三例报告并文献复习[J]. 中华血液学杂志,2016,37(8):712-714.

[9] 胥艳玲,毕慧,杨旭,等. 血液系统疾病患者嗜水气单胞菌感染 5 例并文献复习[J]. 中国感染与化疗杂志,2022,22(6):713-720.

[10] 朱延焱,丁卉,徐艳艳,等. 嗜水气单胞菌肠道外临床分离菌的特征及预后因素分析[J]. 中国卫生检验杂志,2019,29(9):1077-1079.

[11] 胥艳玲,杨旭,李江,等. 血液系统疾病合并嗜水气单胞菌血流感染 4 例报告[J]. 中国热带医学,2022,22(11):1028-1033.

[12] 谢婵娟,熊静,谌永毅,等. 精准护理内涵及其对护士的角色要求与机遇挑战[J]. 护理学报,2023,30(7):44-47.

[13] 李源,周宗蓉,罗碧如. 精准医学视域下护理专业实践的革新与展望[J]. 护理学杂志,2020,35(18):107-110.

[14] ZELADA G M,ARONOWITZ P B. Fever, rash,pruritus;sweet syndrome[J]. Cleve Clin J Med,2021,88(7):371-373.

[15] SANDAL R,DHIMAN P,MURGAI P. Sweet syndrome associated with malignant disease[J]. CMAJ,2023,195(14):E516.

[16] 赵金影,刘亚婷,何佳,等. 骨髓增生异常综合征及原发病进展病人多发皮肤感染的原因探究和护理[J]. 全科护理,2024,22(11):2058-2061.

[17] 范婷,卢晓红,唐彪,等. 以急性发热性嗜中性皮肤病为首发症状的急性髓系白血病 1 例[J]. 皮肤性病诊疗学杂志,2021,28(3):217-219.

[18] 贺晶晶. 老年晚期肺癌患者含铂双药化疗中应用聚乙二醇化重组人粒细胞集落刺激因子一级预防 3 度/4 度中性粒细胞减少的临床价值研究[D]. 呼和浩特:内蒙古医科大学,2020.

[19] 张静,王永杰,陈红莲,等.嗜水气单胞菌菌落多重 PCR 方法的建立及应用[J].微生物学通报,2022,49(2):841-850.

[20] 中国研究型医院学会休克与脓毒症专业委员会,中国人民解放军重症医学专业委员会,重症免疫研究协作组,等.脓毒症免疫抑制诊治专家共识[J].中华危重病急救医学,2020,32(11):1281-1289.

[21] 中国医疗保健国际交流促进会急诊医学分会,中华医学会急诊医学分会,中国医师协会急诊医师分会,等.中国“脓毒症早期预防与阻断”急诊专家共识[J].中华危重病急救医学,2020,32(5):518-530.

[22] CHEN A P,SETSER A,ANADKAT M J,et al. Grading dermatologic adverse events of cancer treatments: the Common Terminology Criteria for Adverse Events Version 4. 0[J]. J Am Acad Dermatol,2012,67(5):1025-1039.

[23] 中华医学会重症医学分会.中国严重脓毒症/脓毒性休克治疗指南(2014)[J].中华危重病急救医学,2015,27(6):401-426.

[24] 中国医师协会急诊医师分会,中国研究型医院学会休克与脓毒症专业委员会.中国脓毒症/脓毒性休克急诊治疗指南(2018)[J].中国急救医学,2018,38(9):741-756.

[25] 周晓瑜,黄丽华,金爱云,等.1 例遗传性弥漫性白

质脑病合并轴索球样变患者行造血干细胞移植的护理[J].中华护理杂志,2020,55(6):928-931.

[26] 毕铭轅,汪春付,连建奇,等.宏基因组测序在感染性疾病中的应用与反思[J].中华临床感染病杂志,2019,12(5):379-384.

[27] 刘文东,李国梁,邢宝瑞,等.嗜水气单胞菌致脓毒性休克 2 例[J].中医正骨,2023,35(5):75-78.

[28] 赖勋耀,俞洋,王华,等.嗜水气单胞菌致脓毒性休克 1 例报告并文献复习[J].内科急危重症杂志,2017,23(3):259-262.

[29] 施晓柳,施金梅,沈红五,等.成人 ICU 患者多重耐药菌感染预防与控制的最佳证据总结[J].中华护理杂志,2024,59(6):727-735.

[30] BASHEER A S,ABAS F,OTHMAN I,et al. Role of inflammatory mediators,macrophages, and neutrophils in glioma maintenance and progression:mechanistic understanding and potential therapeutic applications[J]. Cancers (Basel),2021,13(16):4226.

[31] 张权娥,陈秋妮,陈月,等.控制营养状况、预后营养指数对骨髓增生异常综合征患者预后分析[J].实用医学杂志,2023,39(17):2204-2209.

(收稿日期:2025-02-25 修回日期:2025-08-16)  
(编辑:管佩钰)

• 病例报道 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2025.12.042  
网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20250802.2115.008\(2025-08-04\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20250802.2115.008(2025-08-04))

# 产前诊断罕见 9 三体伴 21 单体 1 例报道\*

黄 韵,李 杰,胡飞雪  
(北京大学深圳医院检验科,广东深圳 518036)

[关键词] 9 号染色体三体;21 号染色体缺失;胎儿多发异常;产前诊断  
[中图分类号] R714.5 [文献标识码] B [文章编号] 1671-8348(2025)12-2952-04

三体综合征常源于 21、18 及 13 号染色体异常,而 9 号染色体三体极为罕见,且多呈嵌合体形式。同样,21 号染色体单体虽有存活案例,但亦多为嵌合体形式<sup>[1]</sup>。本文报道了 1 例罕见的 9 号染色体三体伴随 21 号染色体缺失的产前诊断病例,旨在探讨其遗传学机制及临床表型。本研究已通过本院伦理委员会批准[审批号:北大深医伦审(研)2025 第 151 号],患者知情同意。

## 1 临床资料

孕妇,22 岁,孕 12 周外院早期唐氏筛查结果提示 T18 三体(1/152)呈高风险,否认有毒有害物质接触

史。孕 18<sup>+</sup><sub>6</sub> 周于本院进行无创产前检测(noninvasive prenatal testing,NIPT)产前筛查,结果显示低风险。孕 21 周 B 超检查显示胎儿存在多项发育异常:草莓头,小脑蚓部发育不良,左侧侧脑室增宽;心脏右室双出口,室间隔缺损,肺动脉瓣回声增强,右锁骨下动脉迷走;鼻骨未显示,小下颌;持续性右脐静脉等。经患者知情同意,行羊水穿刺后进行细胞染色体核型分析及染色体微阵列分析(chromosomal microarray analysis,CMA)。患者经充分遗传咨询后决定终止妊娠。之后通过电话联系,患者口述其 12 岁初潮后每 2~3 个月来 1 次月经,月经紊乱,曾孕 1 个心脏超声

\* 基金项目:广东省深圳市科技计划项目(JCYJ20230807095202004)。