·实践与交流·

1例嗜麦芽窄食单胞菌下呼吸道定植的药学监护

郁宇婷，王晶一，凌颖娴

宁波市康复医院药剂科（浙江宁波 315100）

【摘要】本文报道1例84岁脑梗死恢复期、吞咽困难患者嗜麦芽窄食单胞菌（SMA）下呼吸道定植的鉴别及药学监护要点。患者长期卧床、反复呼吸道感染，多轮广谱抗菌药物暴露，痰培养多次检出SMA并伴发其他致病菌。首次检出SMA敏感株时，宿主症状体征、全身炎症指标及肺部影像学均无感染证据，临床药师构建“定植–感染”四维鉴别评估矩阵（总分0～8分，≥5分倾向感染），评估为定植（1分），据此不支持启动抗SMA目标治疗；炎症指标复升阶段，药师结合前期抗感染治疗反应，判断为伴发其他院内致病菌的混合感染（7分），支持经验性调整覆盖；此后检出左氧氟沙星耐药SMA而感染活动证据仍缺如，药师再次评估为定植（1分）并建议停用抗菌药物。经上述干预，患者感染指标持续正常，病情稳定出院。本病例提示，临床药师基于四维鉴别评估矩阵、调整用药决策清单与抗菌药物足迹分析，对“定植–感染”实施动态评估与个体化药学监护，可避免仅凭单次痰培养结果决策、减少过度抗感染、保障老年多重用药患者用药安全，降低耐药菌筛选风险，可为该类疾病老年患者临床合理使用抗菌药物提供参考。

【关键词】嗜麦芽窄食单胞菌；定植与感染鉴别；药学监护；老年患者；抗菌药物管理

【中图分类号】R97　　【文献标识码】A

Pharmaceutical care for a patient with lower respiratory tract colonization of *Stenotrophomonas maltophilia*: a case report

YU Yuting, WANG Jingyi, LING Yingxian

Department of Pharmacy, Ningbo Rehabilitation Hospital, Ningbo 315100, Zhejiang Province, China
Corresponding author: WANG Jingyi, Email: 77427042@qq.com

【Abstract】This paper reports the identification and key points of pharmaceutical care for lower respiratory tract colonization by *Stenotrophomonas maltophilia* (SMA) in an 84-year-old patient with dysphagia in the convalescent phase of cerebral infarction. The patient had been bedridden for a prolonged period and suffered from recurrent respiratory tract infections, with multiple courses of broad-spectrum antimicrobial exposure; SMA was repeatedly isolated from sputum cultures, together with other pathogenic bacteria. When a susceptible SMA strain was first detected, the patient showed no signs or symptoms of infection, systemic inflammatory markers, or pulmonary imaging abnormalities. The clinical pharmacist therefore constructed a "colonization – infection" four-dimensional differential assessment matrix (total score 0-8, with ≥5 indicating infection) and rated the case as colonization (1 point), which did not support the initiation of anti-SMA targeted therapy. During the subsequent phase of re-elevated inflammatory markers, the

DOI: 10.12173/j.issn.2097-4922.202608017
通信作者：王晶一，副主任药师，Email：77427042@qq.com

pharmacist, integrating the response to prior anti-infective treatment, judged the condition to be a mixed infection with concomitant other nosocomial pathogens (7 points), supporting empirical adjustment of antimicrobial coverage. Thereafter, levofloxacin-resistant SMA was isolated while evidence of active infection remained absent; the pharmacist again assessed the case as colonization (1 point) and recommended discontinuation of antimicrobials. Following these interventions, the patient's inflammatory markers remained normal, and the patient was discharged in stable condition. This case indicates that, by applying the four-dimensional differential assessment matrix, the medication adjustment decision checklist, and antimicrobial footprint analysis to implement dynamic assessment and individualized pharmaceutical care for the "colonization – infection" distinction, clinical pharmacists can avoid decisions based on a single sputum culture result, reduce excessive anti-infective treatment, ensure medication safety in elderly patients with polypharmacy, and lower the risk of selecting drug-resistant bacteria, thus providing a reference for rational antimicrobial use in elderly patients with such conditions.

【Keywords】*Stenotrophomonas maltophilia*; Colonization and infection differentiation; Pharmaceutical care; Elderly patients; Antimicrobial stewardship

嗜麦芽窄食单胞菌（*Stenotrophomonas maltophilia*，SMA）广泛存在于水、土壤及医院环境中，是非发酵革兰阴性杆菌医院感染的重要条件致病菌，多见于机械通气、广谱抗菌药物暴露及长期住院患者[1]。SMA 染色体编码 L1 金属 β-内酰胺酶与 L2 丝氨酸 β-内酰胺酶，对碳青霉烯类及多数 β-内酰胺类呈天然耐药，治疗选择有限[2-4]。下呼吸道 SMA 定植与感染的鉴别是临床决策的难点：过度抗感染治疗加剧耐药筛选与不良反应，延误治疗则影响预后；老年患者感染表现不典型，炎症指标基线异常，使鉴别更为困难[5]。康复医院等长期照护机构收治大量吞咽困难、反复呼吸道感染及多重用药的高龄患者，SMA 定植率高，但相关药学监护个案报道较少。本文报道并分析 1 例 84 岁合并多系统基础疾病、呼吸道感染及反复广谱抗感染治疗史的脑梗死恢复期患者下呼吸道 SMA 定植患者的治疗经过与药学监护要点，并在相关专家共识[5]所提鉴别要素基础上，结合本例 3 次关键决策实践，构建“定植-感染”四维鉴别评估矩阵（含宿主症状体征、全身炎症指标、肺部影像学、病原学 4 个维度），使鉴别判断量化、可比较、可动态随访，以期为长期照护机构抗菌药物合理使用提供参考。

1 病例资料

1.1 患者基本情况

患者，女，84 岁，体重 60 kg，身高 156 cm，入院体温（T）37.6 ℃，血压 121/71 mmHg。既往史：“阵发性心房颤动”3 年余，“冠状动脉粥样硬化”13 年余，“高血压”8 年余。2026 年 1 月 21 日因左侧肢体活动不利后摔倒，伴言语含糊、吞咽困难，头颅 MRI 示“右侧基底节区急性脑梗死”；1 月 29 日肺动脉 CTA 示“左下肺静脉及右下肺动脉分支局部充盈缺损”；1 月 31 日盆腔增强 CT 示“下腔静脉血栓形成”；2 月 10 日行“下腔静脉滤器置入术”。经上级医院对症治疗后，2 月 11 日为行康复治疗，以“脑梗死恢复期、肺部感染”收入我院重症康复科。入院时神志清，精神差，咳嗽咳痰，鼻饲饮食，留置导尿。

患者入院前用药情况：阿托伐他汀钙片 20 mg，qn（降脂）；苯磺酸氨氯地平片 5 mg，qd（降压）；依诺肝素钠注射液 0.4 mL，q12h（抗凝）；胞磷胆碱钠片 0.2 g，tid，联合丁苯酞软胶囊 0.2 g，tid（促脑功能恢复）；螺内酯片 20 mg，qd，联合单硝酸异山梨酯缓释片 30 mg，qd，及琥珀酸美托洛尔片 25 mg，qd（改善心功能）。

1.2 住院期间抗感染治疗经过

患者 2 月 11 日入院时，C 反应蛋白（CRP）10.9 mg/L，白细胞计数（WBC）正常，中性粒细胞百分数（N%）75.4%，痰培养检出大肠埃希菌（药敏结果提示对常用抗菌药物均敏感），胸部影像学提示两肺炎症。予注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠 2 g，ivd，q8h + 盐酸莫西沙星氯化钠注射液 0.4 g，ivd，qd 抗感染。2 月 12 日患者咳嗽咳痰加重，WBC 10.4×10^9/L，N% 83%，CRP 68.9 mg/L，胸部影像学提示两肺炎症较 2 月 11 日增多，左支

气管及左肺下叶支气管腔内痰栓。升级予注射用美罗培南1 g，ivd，q8h + 盐酸莫西沙星氯化钠注射液0.4 g，ivd，qd，注射用美罗培南等均按标准剂量给药。2月26日患者症状好转，感染指标正常，降阶梯给予注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠4.5 g，ivd，q8h + 盐酸莫西沙星氯化钠注射液0.4 g，ivd，qd，4月5日停用抗菌药物。

2026年5月2日患者咳嗽咳痰再次加重，T 38.3 ℃，WBC 13 × 10^9/L，N% 80%，CRP 52 mg/L，痰培养仍为大肠埃希菌（药敏结果提示对常用抗菌药物均敏感），胸部影像学提示两肺炎症，气管内高密度影，痰液影考虑。予注射用美罗培南1 g，ivd，q8h + 硫酸依替米星注射液0.2 g，ivd，qd，用药期间监护肾毒性和耳毒性。5月8日症状好转后改用注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠4.5 g，ivd，q8h；6月3日T 37.8 ℃，WBC 9.8 × 10^9/L，N% 79.8%，CRP 56 mg/L，予注射用美罗培南1 g，ivd，q8h + 左氧氟沙星氯化钠注射液0.5 g，ivd，qd，用药期间关注QT间期延长、肾功能和中枢神经系统症状等不良反应。

2026年6月10日首次痰培养检出SMA（药敏结果提示对常用抗菌药物均敏感），此后至7月3日先后形成3次关键药学决策节点：① 6月10日首次检出SMA敏感株，综合宿主症状体征、全身炎症指标及肺部影像学判断为单纯定植；② 6月17日症状加重、炎症指标复升，判定为伴发其他院内致病菌的混合感染，治疗重心由针对SMA转为经验性覆盖；③ 7月3日检出左氧氟沙星耐药SMA而感染活动证据仍缺如，再次判定为定植并停用抗菌药物。各节点的临床表现、感染指标、痰培养结果与抗感染方案详见表1。

表1 患者住院期间SMA检出后的关键决策节点与抗感染方案

Table 1. Key decision-making nodes and anti-infection regimens following detection of SMA during hospitalization

日期	临床表现	T（℃）	WBC（×10^9/L）	N%（%）	CRP（mg/L）	胸部影像学	痰培养结果	抗感染方案
2026年6月10日	咳嗽咳痰好转	36.6	4.1	70.0	6.9	两肺少许炎症，气管内痰栓考虑	SMA（药敏结果示对常用抗菌药物均敏感）	SMZ-TMP 0.8 g，鼻饲，q8h + 左氧氟沙星氯化钠注射液0.5 g，ivd，qd
2026年6月17日	咳嗽咳痰加重	38.3	5.3	80.0	50.0	两肺炎症，较6月10日片病灶略增多，气管内痰栓考虑	SMA（药敏结果示对常用抗菌药物均敏感）	注射用美罗培南1 g，ivd，q8h +左氧氟沙星氯化钠注射液0.5 g，ivd，qd
2026年6月25日	咳嗽咳痰好转	36.5	5.0	59.0	7.0	—	未见异常	注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠4.5 g，ivd，q8h
2026年7月3日	咳嗽咳痰，无明显加重	36.8	5.0	63.0	6.8	两肺少许炎症，较6月17日片病灶吸收减少，气管内痰栓考虑	SMA（左氧氟沙星耐药）	停用抗菌药物

注：SMZ-TMP为复方磺胺甲噁唑片；— 表示未送检或结果未回报；感染指标“正常”指T、WBC、N、CRP均在正常参考范围。

2026年7月3日未使用SMA的覆盖性抗菌药物，患者感染相关症状逐步好转，因此考虑SMA为定植状态并停用抗菌药物后，患者体温及感染指标持续正常，咳嗽咳痰症状平稳，未再出现发热或呼吸道感染急性加重。患者因脑梗死恢复期长期卧床，存在吞咽困难，留置导尿管，继续予以康复护理支持，病情稳定后患者顺利出院。

2 药学监护

2.1 以“定植-感染”动态评估为核心的3次关键决策

2.1.1 首次检出SMA敏感株：单纯定植与低活动度感染的鉴别

2026年6月10日患者咳嗽咳痰好转，体温及感染指标均正常，痰培养首次检出SMA。临床药师从宿主症状体征、全身炎症指标、肺部影像学3个维度评估：无发热、无咳痰加重等新发或恶化表现，WBC、N%及CRP均正常，影像学无新发或进展，三维证据均不支持活动性感染，判定为单纯定植状态。依据无感染证据的定植菌一般不启动抗感染治疗的原则[5]，定植菌本身无需抗感染治疗，但临床医师考虑患者高龄、反复感染、近期碳青霉烯类药物暴露等多项高危因素，仍予复方磺胺甲噁唑片0.8 g，鼻饲，q8h + 左氧氟沙星氯化钠注射液0.5 g，ivd，qd进行预防性目标覆盖，以降低定植菌负荷、预防向感染转化。临床药师认为，该决策缺乏直接循证依据，与无感染证据的定植菌一般不启动抗感染治疗的

原则存在分歧，应予审慎权衡：一方面，在合并多项高危因素（高龄、长期住院、近期碳青霉烯暴露）的患者中，对SMA定植采取预防性/抢先治疗或有一定合理性[6]；另一方面，无充足感染证据时启动抗菌药物将增加不良反应与耐药筛选风险，且可能干扰正在起效的经验性方案。

2.1.2 炎症指标复升：混合感染的识别与治疗重心转移

2026 年 6 月 17 日患者咳嗽咳痰加重，T 38.3 ℃，N% 80%，CRP 50 mg/L，痰培养仍为SMA。结合患者既往反复检出大肠埃希菌及院内感染暴露史，临床药师综合判断本次感染加重更可能系伴发其他院内致病菌所致，SMA虽反复检出，但并非本次加重的主要致病菌，主要依据：① 患者宿主症状与全身炎症指标较前明显复升，提示存在活动性感染，需调整抗感染方案；② 前期经验性抗菌药物治疗方案曾使感染得到有效控制，而2026年6月10日为覆盖SMA改予复方磺胺甲噁唑片 + 左氧氟沙星氯化钠注射液后病情反而加重，表示SMA非本次加重的主要致病菌；③ 2026年6月17日再次启用注射用美罗培南1 g，ivd，q8h + 左氧氟沙星氯化钠注射液0.5 g，ivd，qd抗感染治疗后，患者感染得到明显控制，进一步明确SMA非致病菌。

受本院条件所限，未完善支气管肺泡灌洗液培养及降钙素原（procalcitonin，PCT）检测，结合患者症状、炎症指标动态变化与治疗反应进行经验性评估，治疗转为经验性覆盖院内可疑致病菌，其中注射用美罗培南针对产超广谱β-内酰胺酶肠杆菌科细菌、铜绿假单胞菌等革兰阴性菌，左氧氟沙星氯化钠注射液覆盖非典型病原体。

2.1.3 检出左氧氟沙星耐药SMA：定植状态确认与停药决策

2026年7月3日痰培养检出左氧氟沙星耐药SMA，但患者体温及感染指标均正常、胸部影像学无新发或进展性浸润影，缺乏感染活动证据，再次判定SMA为定植状态。临床药师从药效学与耐药生态角度支持停药：① 定植状态下抗菌药物无临床获益，继续用药徒增不良反应与耐药筛选压力；② 该耐药株的出现提示前期氟喹诺酮类暴露已对SMA形成筛选压力，继续使用左氧氟沙星氯化钠注射液既无效又可能诱导多重耐药；③ 应动态随访痰培养与病情，防止遗漏潜在感染。停用抗菌药物后患者病情稳定，未发生SMA相关感染，充分支持了临床药师的用药决策。

2.2 “定植-感染”四维鉴别评估矩阵的构建

参照相关专家共识[5]中的SMA定植与感染鉴别要素，结合本病例3次决策过程，将SMA定植与感染的鉴别思维结构化，构建四维鉴别评估矩阵（表2）。各维度按0～2分计分，总分0～8分：≥5分倾向感染，≤3分倾向定植，4分为临界值，需结合动态变化谨慎判断；评分强调“四维共振”，仅单一维度异常而其余维度均不支持时，总分通常较低，不足以启动抗感染治疗。例如，本病例6月17日节点的评估结果：宿主症状体征2分（发热、咳痰加重）、全身炎症指标2分（N%及CRP较前复升）、肺部影像学2分、病原学1分（SMA反复检出但宿主反应不支持其致病），总分7分（≥5分），判定为感染，支持“伴发其他院内致病菌感染”的临床判断，治疗转向经验性覆盖；而6月10日（症状0分、炎症0分、影像0分、病原1分，总分1分）与7月3日（症状0分、炎症0分、影像0分、病原1分，总分1分）两节点评分均≤3分，判定为定植，分别对应“不予治疗或短程观察”与“停药”的处置方式。可见矩阵可将“四维共振”“动态随访”等原则转化为可量化的判定依据，为药师参与临床决策提供统一框架。

2.3 药学监护实践

2.3.1 痰培养结果的临床解读与用药方案匹配审核

临床药师在处方审核中应识别培养结果与用药方案不匹配的情况，及时与医师沟通，明确目标治疗抑或经验治疗，避免机械照搬培养结果。本病例2026年6月17日节点，痰培养检出SMA，治疗方案调整为注射用美罗培南1 g，ivd，q8h + 左氧氟沙星氯化钠注射液0.5 g，ivd，qd。注射用美罗培南对SMA天然耐药[3-4]，若将其理解为“覆盖SMA”则缺乏药理学依据；结合宿主反应与炎症指标复升，判断为混合感染后的经验性调整，培养结果与用药方案的表面“错配”恰恰提示：临床决策须回到宿主反应与治疗经过的综合判断，而非机械按培养结果换药，这与“2.1”项的决策逻辑一致。处方审核不应仅限于“形式审查（剂量、频次、相互作用）”，还应开展“药

表2 SMA下呼吸道定植与感染的四维鉴别评估矩阵

Table 2. Four-dimensional differential assessment matrix for SMA colonization and infection

评估维度	关键指标	倾向定植	倾向感染	评分（0～2分）
宿主症状体征	体温、咳嗽咳痰、痰性状（量/黏稠度/颜色）	无新发或恶化表现	新发或恶化表现	无异常或好转记0分；轻度异常记1分；新发或明显恶化记2分
全身炎症指标	WBC、N%、CRP、PCT	正常或持续下降	持续升高或复升	均正常记0分；单项升高记1分；多项升高或较前复升记2分
肺部影像学	胸部CT浸润影	无新发或进展	新出现或进展性浸润	无新发浸润记0分；陈旧病灶无变化记1分；新出现或进展性浸润记2分
病原学	标本质量、半定量/定量培养、重复检出趋势	单次阳性、低载量	反复阳性、高载量、无菌部位阳性	阴性或单次低载量记0分；反复检出但宿主反应不支持记1分；高载量或无菌部位阳性记2分

注：评估时应综合痰涂片白细胞/上皮细胞比例判断标本质量，结合半定量培养（如 $\geq 10^5$ CFU/mL）及同一菌株反复检出的动态趋势判断其临床意义[4]。

理学审查（病原-药敏-药理机制匹配）”，并进一步纳入“适应证审查（是否存在需要治疗的感染）”。

2.3.2 用药安全药学监护

特殊给药途径监护：复方磺胺甲噁唑片为片剂，鼻饲给药需碾碎后以温水混悬注入，注药前后应以温水冲洗管路防止堵管[7]；碾碎给药改变了制剂释药特性，应加强疗效与胃肠道反应观察。患者为鼻饲联合肠内营养状态，给药与营养输注时序应协调（给药前后暂停肠内营养泵），避免营养液与药物相互作用影响吸收[7]。复方磺胺甲噁唑片半衰期短（磺胺甲噁唑约9～11 h，甲氧苄啶约8～11 h），q8h给药须严格按时执行以保证血药浓度。

药物相互作用与不良反应监护：① 高钾血症风险[8]，复方磺胺甲噁唑片中甲氧苄啶可抑制肾小管远端钾分泌，与保钾利尿剂螺内酯联用显著增加高钾血症风险，应定期监测血钾、肌酐与尿量，警惕乏力、心动过缓等表现；同时监测肾功能，老年患者应按肌酐清除率调整复方磺胺甲噁唑片剂量；② QT间期延长风险[9-10]，患者基础疾病含阵发性心房颤动，联用左氧氟沙星氯化钠注射液等氟喹诺酮类药物存在QT间期延长与尖端扭转型室速风险，且与复方磺胺甲噁唑片相关性低钾血症叠加时风险进一步升高，应监测心电图校正QT间期与血钾，警惕心悸、晕厥；③ 抗凝监护[11]，依诺肝素长期使用（下腔静脉滤器置入后抗凝），老年患者应关注肾功能（肌酐清除率 < 30 mL/min时需调整剂量）、监测血小板计数以警惕肝素诱导性血小板减少症，并观察出血征象；抗菌药物相关性腹泻可能改变肠道菌群、影响维生素K依赖凝血因子，应加强国际标准化比值与出血倾向监测；④ 全程应关注氟喹诺酮类在老年患者中的中枢神经系统与肌腱不良反应；⑤ 碳青霉烯类美罗培南主要经肾排泄，老年患者应按肌酐清除率调整剂量，并动态监测肾功能。

2.3.3 抗菌药物足迹分析

借鉴公共卫生领域“抗菌药物足迹”理念，回顾本例患者5个月余的用药史：经过注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠 → 注射用美罗培南 → 注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠 → 盐酸莫西沙星氯化钠注射液 → 硫酸依替米星注射液 → 左氧氟沙星氯化钠注射液等多轮广谱治疗，其中碳青霉烯类反复暴露（2、5、6月共3个疗程），对呼吸道正常菌群形成持续抗菌药物压力是SMA定植乃至左氧氟沙星耐药株筛选的重要驱动因素，与文献[5, 12]报道碳青霉烯类、广谱β-内酰胺类及氟喹诺酮类暴露是SMA定植与感染独立危险因素一致。药学启示：① 严格把握广谱抗菌药物使用指征，感染控制后48～72 h及时评估降阶梯；② 对吞咽困难合并肺炎等高危患者建立“抗菌药物暴露档案”，量化个体足迹，作为定植与耐药风险评估依据；③ 痰培养出现新耐药表型时，应复盘既往抗菌药物方案而非简单换药，以“抗菌药物足迹”指导后续选药。

2.3.4 调整用药决策的药学监护

定植状态的确立是抗菌药物调整决策的典型场景。本病例据此形成调整用药决策清单：① 感染证据是否排除（四维鉴别评估均不支持活动性感染）；② 现有抗菌药物是否仍有效（目标菌耐药者属无效暴露）；③ 风险-获益评估（不良反应与耐药筛选风险与潜在治疗获益）；④ 调整后的

替代监测计划（随访痰培养、症状与炎症指标监测、感染防控措施强化）。本例患者 2026 年 7 月 3 日停药与 2026 年 6 月 17 日换药均依此逻辑执行，避免对定植状态进行过度抗感染治疗。

3 讨论

3.1 老年长期照护患者 SMA 定植的危险因素

SMA 定植与感染的危险因素包括机械通气/气管切开、广谱抗菌药物暴露、住院时间延长及免疫功能低下等[13-14]。本例患者具备典型高危画像：高龄、吞咽困难、反复呼吸道感染、多轮广谱抗菌药物暴露（尤其碳青霉烯类）、住院时间长（5 个月余）。康复医院等长期照护机构患者普遍具有上述特征，SMA 定植率高且感染后果严重，应将其纳入常规病原学监测与感染防控重点人群。

3.2 实验室条件有限情境下的定植-感染鉴别决策

SMA 下呼吸道定植与感染在反复呼吸道感染患者中常难以截然区分，需综合多维度动态评估[5]。理想条件下，临床肺部感染评分、PCT 动态变化、支气管肺泡灌洗液半定量培养等工具可辅助量化判断[15]；但康复医院等长期照护机构实验室条件有限，常缺乏支气管肺泡灌洗液培养与 PCT 监测条件（本例即因条件所限未行上述检查）。此时更需依靠四维鉴别评估矩阵对宿主症状体征、炎症指标、影像学与可获得的病原学信息进行动态整合，并结合治疗反应性综合判断。

3.3 从个案经验到通用药学监护要点

基于本例临床实践得出：① 四维鉴别评估矩阵提供统一的量化判定框架，使定植与感染判断有据可依；② 调整用药决策清单（感染证据排除、药物有效性、风险-获益、替代监测）使该换则换有章可循；③ 抗菌药物足迹分析将广谱暴露与耐药筛选联系起来，指导后续选药。上述工具均不依赖高级实验室条件，可供康复医院等长期照护机构参考。

3.4 局限性与借鉴意义

本病例为个案，且未进行支气管肺泡灌洗液培养及 PCT 监测，缺乏更精确的病原学与感染程度的量化依据；四维鉴别评估矩阵、决策清单等工具的赋分与阈值设置基于本例经验，尚需更多病例检验其信效度，结论外推时应保持谨慎。尽管存在局限性，本病例依旧可以为实验室条件有限的长期照护机构提供实践思路，即临床药师依托多维动态评估，协助鉴别病原体定植与临床感染，参与抗感染方案的诊疗决策。建议后续工作将这些离散工具进一步系统化，构建综合性的临床预测与药学监护体系，并在更广泛的患者群体及不同层级的医疗机构中开展验证。

3.5 小结

本文报道 1 例 84 岁脑梗死恢复期长期卧床患者的 SMA 下呼吸道定植药学监护案例。患者存在反复呼吸道感染、多轮广谱抗菌药物暴露史，多次痰培养检出 SMA，临床药师依托宿主症状体征、炎症指标、影像学、病原学构建四维鉴别评估矩阵，结合抗菌药物足迹分析、调整用药决策清单开展全流程药学监护，区分 SMA 定植与感染，及时建议停用不必要的抗菌药物，避免过度治疗。本套鉴别与监护工具适合于无高级实验室条件的长期照护机构使用。本研究提示，临床应严格把握广谱抗菌药物使用指征，重视病原体定植与感染的多维动态鉴别，充分发挥临床药师在抗感染管理中的专业作用，降低耐药菌筛选风险，保障老年多重用药患者的用药安全[16]。

参考文献

1 Looney WJ, Narita M, Mühlemann K. *Stenotrophomonas maltophilia*: an emerging opportunist human pathogen[J]. Lancet Infect Dis, 2009, 9(5): 312-323. DOI: 10.1016/S1473-3099(09)70083-0.

2 Gales AC, Seifert H, Gur D, et al. Antimicrobial susceptibility of *Acinetobacter calcoaceticus-Acinetobacter baumannii* complex and *Stenotrophomonas maltophilia* clinical isolates: results from the SENTRY antimicrobial surveillance program (1997—2016) [J]. Open Forum Infect Dis, 2019, 6(Suppl 1): S34-S46. DOI: 10.1093/ofid/ofy293.

3 Brooke JS. *Stenotrophomonas maltophilia*: an emerging global opportunistic pathogen[J]. Clin Microbiol Rev, 2012, 25(1): 2-41. DOI: 10.1128/CMR.00019-11.

4 CLSI. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing[S]. 32nd ed. CLSI supplement M100, 2022.

5 周华, 李光辉, 卓超, 等. 中国嗜麦芽窄食单胞菌感染诊治和防控专家共识[J]. 中华医学杂志, 2013, 93(16): 1203-1213. [Zhou H, Li GH, Zhuo C, et al. Chinese expert consensus on diagnosis, treatment and prevention of *stenotrophomonas maltophilia* infection[J]. National Medical Journal of China, 2013, 93(16): 1203-1213.] DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2013.16.002.

6 Wang YL, Scipione MR, Dubrovskaya Y,et al. Monotherapy with

fluoroquinolone or trimethoprim-sulfamethoxazole for treatment of *Stenotrophomonas maltophilia* infections[J]. Antimicrob Agents Chemother, 2014, 58(1): 176-182. DOI: 10.1128/AAC.01324-13.

7 Williams NT. Medication administration through enteral feeding tubes[J]. Am J Health Syst Pharm, 2008, 65(24): 2347-2357. DOI: 10.2146/ajhp080155.

8 Perazella MA. Trimethoprim-induced hyperkalaemia: clinical data, mechanism, prevention and management[J]. Drug Saf, 2000, 22(3): 227-236. DOI: 10.2165/00002018-200022030-00006.

9 Owens RC Jr, Nolin TD. Antimicrobial-associated QT interval prolongation: pointes of interest[J]. Clin Infect Dis, 2006, 43(12): 1603-1611. DOI: 10.1086/508873.

10 Tisdale JE. Drug-induced QT interval prolongation and torsades de pointes: Role of the pharmacist in risk assessment, prevention and management[J]. Can Pharm J (Ott), 2016, 149(3): 139-152. DOI: 10.1177/1715163516641136.

11 Linkins LA, Dans AL, Moores LK, et al. Treatment and prevention of heparin-induced thrombocytopenia: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines[J]. Chest, 2012, 141(2 Suppl): e495S-e530S. DOI: 10.1378/chest.11-2303.

12 Van Duin D, Paterson DL. Multidrug-resistant bacteria in the community: an update[J]. Infect Dis Clin North Am, 2020, 34(4): 709-722. DOI: 10.1016/j.idc.2020.08.002.

13 Adegoke AA, Stenström TA, Okoh AI. *Stenotrophomonas maltophilia* as an emerging ubiquitous pathogen: looking beyond contemporary antibiotic therapy[J]. Front Microbiol, 2017, 8: 2276. DOI: 10.3389/fmicb.2017.02276.

14 Paez JI, Costa SF. Risk factors associated with mortality of infections caused by *stenotrophomonas maltophilia*: a systematic review[J]. J Hosp Infect, 2008, 70(2): 101-108. DOI: 10.1016/j.jhin.2008.05.020.

15 Schuetz P, Wirz Y, Sager R, et al. Procalcitonin to initiate or discontinue antibiotics in acute respiratory tract infections[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2017, 10(10): CD007498. DOI: 10.1002/14651858.CD007498.pub3.

16 Maher RL, Hanlon J, Hajjar ER. Clinical consequences of polypharmacy in elderly[J]. Expert Opin Drug Saf, 2014, 13(1): 57-65. DOI: 10.1517/14740338.2013.827660.

收稿日期：2026 年 08 月 05 日 修回日期：2026 年 09 月 23 日
本文编辑：周璐敏 冼静怡