临床药师参与肾病综合征患者肾活检围手术期抗凝治疗的药学实践

薛 芝[1]，李廷香[2*]，郑芳芳[1]
（1. 徐州医科大学附属宿迁医院/南京鼓楼医院集团宿迁医院药学部，江苏宿迁 223800；2. 沭阳中山医院药剂科，江苏沭阳 223600）

摘要：回顾性分析1例肾病综合征（nephrotic syndrome，NS）患者临床资料。患者因“浮肿1月”入院，院外服用利伐沙班片（一日1次，每次10 mg）预防性抗凝，临床药师建议停用利伐沙班片3 d后行肾活检。结合光镜、免疫荧光、电镜检查结果，医师诊断该患者为膜性肾病，因术后穿刺部位出现血肿，延迟至术后D7启用利伐沙班片（一日1次，每次10 mg），用药3 d后调整剂量至一日1次，每次15 mg。该病例提示在临床循证证据相对不足的情况下，临床药师应更关注NS患者抗凝指征、给药方案、依从性，并结合病理类型和患者术后情况，密切参与围术期抗凝治疗方案调整，帮助提高用药安全性和合理性。

关键词：肾病综合征；膜性肾病；预防性抗凝治疗；肾活检
中图分类号：R692；R969.3 **文献标志码：**A **文章编号：**1672-9188（2026）03-0320-004
引用：薛芝，李廷香，郑芳芳. 临床药师参与肾病综合征患者肾活检围手术期抗凝治疗的药学实践[J]. 世界临床药物，2026，47（3）：320-323. DOI：10.13683/j.wph.2026.03.014

Pharmaceutical practice of clinical pharmacists in the anticoagulation treatment of patients with nephrotic syndrome during the perioperative period of renal biopsy

XUE Zhi[1], LI Tingxiang[2*], ZHENG Fangfang[1]
(*1. Department of Pharmacy, Suqian Hospital Affiliated to Xuzhou Medical University/Suqian Hospital of Nanjing Drum Tower Hospital Group, Suqian 223800, Jiangsu Province, China; 2. Department of Pharmacy, Shuyang Zhongshan Hospital, Shuyang 223600, Jiangsu Province, China*)

Key words: nephrotic syndrome; membranous nephropathy; prophylactic anticoagulation therapy; renal biopsy

肾病综合征（nephrotic syndrome，NS）以大量蛋白尿（尿蛋白＞3.5 g/d）、低白蛋白血症［血白蛋白（albumin，ALB）］＜30 g/L）、不同程度水肿及高脂血症为主要特征[1]，是多种肾病可能出现的状态或阶段。肾活检是明确NS分型的金标准[2]，有助指导临床治疗。笔者现以1例NS患者肾活检围手术期的抗凝方案调整为例，探讨抗凝策略及药学监护要点。

收稿日期：2024-12-28；**修回日期：**2025-07-12
作者简介：薛芝，主管药师，硕士研究生，研究方向：抗凝治疗。
通信作者：李廷香，副主任药师，研究方向：临床药学与药事管理。
基金项目：江苏省药学会-天晴医院药学基金（Q202146）

1 病历资料

患者，女，30岁，因“浮肿1月”于2023年2月20日入徐州医科大学附属宿迁医院接受治疗。患者于1月前出现颜面、双下肢水肿，伴尿中泡沫明显增多，外院查血ALB 19.8 g/L，24 h尿蛋白定量（24-hour urinary protein quantity，24hUTP）16.71 g，考虑为NS。2023年2月2日起，患者开始口服醋酸泼尼松片，剂量为一日3次，每次10 mg；2月14日加量至一日1次，每次45 mg；并加服利伐沙班片（一日1次，每次10 mg）、缬沙坦胶囊（一日1次，每次80 mg）、阿托伐他汀钙片（一日1次，每次10 mg）。此后，患者自觉症状改善不明显，遂

于我院门诊拟 NS 收入院。

病程中，患者无畏寒发热、无咳嗽咳痰、无胸闷气喘、无腹胀腹泻，胃纳差，睡眠一般，二便如常。患者否认心血管疾病、糖尿病、脑血管疾病、精神疾病史，否认药物、食物过敏史。查体：体温 36.6 ℃，脉搏 72 次 /min，心率 18 次 /min，血压 152/109 mmHg。神志清楚，精神欠佳，无贫血貌，颜面浮肿，口唇无紫绀，颈软，双肺呼吸音清，律齐，腹壁软，全腹无压痛，双下肢中度凹陷性水肿。

辅助检查（2023 年 1 月 18 日，外院）情况如下。血常规：白细胞 7.96×10^9/L，中性粒细胞百分比 78.1%，血红蛋白 124 g/L，血小板 313×10^9/L；血生化：总蛋白 42.9 g/L，ALB 21 g/L，肌酐 78.6 μmol/L，肾小球滤过率 79.25 mL/（min·1.73 m^2），总胆固醇 7.46 mmol/L，甘油三酯 4.11 mmol/L，高密度脂蛋白胆固醇 1.59 mmol/L，低密度脂蛋白胆固醇 5.08 mmol/L；尿常规：隐血 2+（表示尿液中存在中等量红细胞或血红蛋白，提示泌尿系统有出血现象），蛋白质 3+（表示尿液中蛋白质含量显著升高，属于中重度蛋白尿），24hUTP 9.573 g；D-二聚体：2.54 mg/L。

2 诊疗经过

入院当天（2023 年 2 月 20 日），医嘱停用利伐沙班片，继续服用醋酸泼尼松片、缬沙坦胶囊、阿托伐他汀钙片，剂量同前。完善术前相关检查，排除手术禁忌后，为明确肾脏病变病理类型，拟行肾活检。医师咨询临床药师利伐沙班停用时机，临床药师建议停用 3 d 后再行手术，医师采纳临床药师建议。

2023 年 2 月 22 日，患者于彩超引导下行肾穿刺活检术，综合光镜、免疫荧光、电镜检查，明确诊断为膜性肾病（membranous nephropathy，MN），加用利妥昔单抗注射液。术后彩超示右肾下级下方见 12 mm×8 mm 低回声区，考虑血肿，暂未予抗凝药物。

术后 D7，患者血肿明显减轻（7.5 mm×3.7 mm），临床药师建议加用利伐沙班片口服（一日 1 次，每次 10 mg）抗凝，告知患者每日固定时间服用，并密切关注患者血肿和其他部位出血情况。启用利伐沙班后，患者血肿未见扩大，亦无血尿、黑便等出血表现。术后 D10，临床药师建议调整用药方案为利伐沙班口服（一日 1 次，每次 15 mg），每日在固定时间与食物同服。住院期间，患者未发生出血或血栓事件。患者浮肿较前明显好转，尿量增加，24 h 尿量为 3 500 mL 左右，无肉眼血尿。2023 年 3 月 10 日，患者出院。

3 讨论

3.1 NS 的预防性抗凝

NS 患者血栓形成的发病率较高，发病机制复杂，其预防性抗凝指征和策略尚未统一。《安徽省成人肾病综合征分级诊疗指南（2016 年版）》[3] 明确，血 ALB 低于 20 g/L 则提示存在高凝状态，应开始预防性抗凝治疗。改善全球肾脏病预后组织（Kidney Disease: Improving Global Outcomes，KDIGO）指南推荐，针对血 ALB ＜ 20 g/L、静脉血栓栓塞症风险高且出血风险较低的 NS 患者，可以华法林进行预防性抗凝 [4]。

因暂无大型有效数据支持，新型口服抗凝药未被推荐用于 NS 预防性抗凝 [5]，现有文献 [8-10] 多证实利伐沙班、阿哌沙班对 NS 的有效性，且二者均具有无需频繁监测凝血功能的优势。研究 [9-10] 显示，利伐沙班与华法林对预防 NS 低蛋白血症患者发生深静脉血栓、肺栓塞的效果相当，且利伐沙班组出血事件发生率、药物调整次数和停用发生率均低于华法林组。基于此，针对 NS 患者的长期（≥ 1 个月）预防抗凝，指南推荐可选择利伐沙班（一日 15 mg）或华法林（国际标准化比值控制在 2 ～ 3）[11]。在本病例中，ALB ＜ 20 g/L（19.8 g/L）、血小板＞ 300×10^9/L、服用糖皮质激素均为发生静脉血栓的高危因素，需考虑进行抗栓治疗，结合 GNtool 评

分[4]，临床药师分析认为该患者出血风险低。考虑到患者为年轻女性，未来可能需长期管理，利伐沙班可显著提高其生活质量与治疗依从性，故选择利伐沙班进行预防性抗凝药物是合理的。本例患者入院前使用的利伐沙班剂量为一日 1 次，每次 10 mg，体现针对 NS 患者的低剂量抗凝现状，而低剂量抗凝能否真正降低血栓风险尚存争议，这亦为未来临床研究重点内容。

3.2 肾活检围手术期抗凝方案调整及药学监护

肾活检是明确肾脏疾病病理类型并指导临床治疗的重要有创操作，但因需穿透肾实质，存在较高的出血风险。临床部分拟行肾活检患者因合并血栓栓塞性疾病或存在血栓高危因素，术前需长期服用如利伐沙班等新型口服抗凝药。新型口服抗凝药半衰期短，多无需肝素桥接，其停用时间应基于拟行手术的出血风险和患者肾功能综合考量。对于大多数外科手术，应在手术后 1 ～ 2 d（部分患者须延迟到术后 3 ～ 5 d）出血风险下降后再开始抗凝，若术后 2 ～ 3 d 直接使用完整剂量利伐沙班，可能会增加出血风险，故建议从低剂量起始，72 h 内恢复至完整剂量[12]。肾活检属于出血高风险手术类型[13]，患者肾功能正常，术前停用利伐沙班 72 h 即可安全手术，术后无异常出血可在术后 2 ～ 3 d 重新启用。

该患者术后穿刺部位有血肿出现，是重启抗凝的最大障碍，临床药师与医师和患者积极沟通后，采取动态评估、分层递进策略。术后 D1 ～ D6，密切监测血肿变化及出血征象，待确认血肿情况稳定后（术后 D7），启用利伐沙班片（一日 1 次，每次 10 mg）；启动抗凝 3 d 后，未见血肿扩大或出血，调整利伐沙班剂量为一日 1 次，每次 15 mg。此外，临床药师告知患者服用利伐沙班的重要性和注意事项，当剂量为一日 1 次，每次 15 mg 时，应注意与食物同服，帮助增加药物吸收，提高药物生物利用度[14]；指导患者关注常见的出血现象，发放用药指导单，提高用药教育效果。临床药师通过动态药学监护，在不影响穿刺部位愈合前提下，最大限度地缩短患者高凝状态时间。

3.3 MN 抗凝指征及策略

MN 是我国成人 NS 最常见的病理类型[3]，具有病程长、易复发的特点，可增加 NS 患者血栓风险[15-16]。对于 NS 的抗凝管理，不应仅基于 ALB 数值，更应结合病理类型进行个体化决策。2021 年 KDIGO 指南建议，当 MN 患者 ALB 低于 25 g/L 时应启动预防性抗凝[4]。关于预防性抗凝治疗的时间，一般主张当 NS 病情缓解后可停药，不主张长期预防性抗凝治疗[17]。

本例患者接受肾活检后诊断为 MN，属于 NS 中更易发生血栓栓塞的病理类型。结合该患者 ALB 低于 25 g/L，临床药师建议其出院后继续服用利伐沙班（一日 1 次，每次 15 mg），并关注有无出血现象；出院后 1 个月至门诊随访，之后至少每 3 个月至门诊随访，复查血常规、肝肾功能、血脂、尿常规等。随访可帮助评估 NS 缓解情况和抗凝的必要性，以便调整用药，出现不良反应时及时就诊，将药学监护延伸至社区和家庭。

4 结论

本病例为年轻患者，以 NS 相关症状为首发表现，经肾活检确诊为 MN。MN 作为 NS 的常见病理类型之一，患者常因大量蛋白尿进而发生低蛋白血症、高脂血症及血液高凝状态，血栓栓塞事件的发生风险显著增加。在诊疗过程中，如何在实施肾活检这类有创检查的同时，有效预防血栓事件的发生，为临床核心难点。临床药师应积极参与药学实践，通过全面评估患者血栓风险与出血风险，协助医师设计个体化围术期抗凝策略，在保障手术安全同时，有效避免血栓事件，实现患者获益最大化。

参考文献：

[1] 李学旺. 中国医师协会专科医师培训参考教材: 成人原发性肾病综合征治疗专家共识[M]. 北京: 人民卫生出版社,

2011: 1.

[2] ROVIN BH, ADLER SG, BARRATT J, *et al*. Executive summary of the KDIGO 2021 Guideline for the Management of Glomerular Diseases[J]. Kidney Int, 2021, 100(4): 753-779.

[3] 安徽省卫生和计划生育委员会. 安徽省成人肾病综合征分级诊疗指南(2016年版)[J]. 安徽医学, 2017, 38(5): 523-536.

[4] Kidney Disease: Improving Global Outcomes(KDIGO) Glomerular Diseases Work Group. KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for the Management of Glomerular Diseases[J]. Kidney Int, 2021, 100(4S): S1-S276.

[5] 秦晴, 陈虹, 王晓慧, 等. 肾病综合征相关静脉血栓栓塞症的发病机制及防治研究进展[J]. 山东医药, 2023, 63(7): 91-95.

[6] de PASCALI F, BRUNINI, F, ROMBOLA G, *et al*. Efficacy and safety of prophylactic anticoagulation in patients with primary nephrotic syndrome: a systematic review and meta-analysis[J]. Intern Med J, 2023, 54(2): 214-223.

[7] 鲁春蕾, 刘昌华. 特发性膜性肾病并发静脉血栓栓塞症的研究进展[J]. 中华肾病研究电子杂志, 2020, 9(5): 220-223.

[8] 刘子康, 梁伟, 丁国华. 预防性抗凝治疗在特发性膜性肾病中的疗效分析[J]. 医学研究杂志, 2023, 52(8): 39-44.

[9] 殷红梅, 刘辉, 曹莹莹. 利伐沙班与华法林在肾病综合征患者预防深静脉血栓形成的比较研究[J]. 中外健康文摘, 2013, 9(34): 134-135.

[10] 袁小强. 抗凝疗法在86例原发性肾病综合征中应用[J]. 中国医疗前沿, 2008, 21: 86.

[11] 王乔宇, 武明芬, 柳鑫, 等. 2021中国静脉血栓栓塞症防治抗凝药物的选用与药学监护指南[J]. 中国临床药理学杂志, 2021, 37(21): 2999-3016.

[12] 中华医学会外科学分会. 中国普通外科围手术期血栓预防与管理指南[J]. 中华外科杂志, 2016, 54(5): 321-327.

[13] 葛卫红, 徐航. 临床药师工作手册抗栓治疗[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2019: 155.

[14] 中国药学会医院药学专业委员会. 口服抗凝药居家管理中国专家共识(2024版)[J]. 中华医学杂志, 2024, 104(28): 2595-2612.

[15] KERLIN BA, AYOOB R, SMOYER WE. Epidemiology and pathophysiology of nephrotie syndrome - associated thromboembolic disease[J]. Clin J Am Soc Nephrol, 2012, 7(3): 513-520.

[16] BARBOUR SJ, GREENWALD A, DJURDJEV O, *et al*. Diseasespecificrisk of venous thromboembolic eventsis increased inidiopathic glomerulonephritis[J]. Kidney Int, 2012, 81(2): 190-195.

[17] 张进华. 肝素类药物临床应用精要[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2023: 127.

(编辑：虞 瑛)