

# 1 例血浆置换治疗血栓性血小板减少性紫癜患者的护理

张熊英 王召君 李花花\*

武汉亚心总医院 湖北武汉 430056

**摘要：**总结1例血浆置换治疗血栓性血小板减少性紫癜患者的护理经验。护理要点包括在预防病人血小板减少期间出血和抗感染治疗的过程中，与多学科的医疗团队合作，共同决定TTP治疗方案，做好激素和利妥昔单抗用药护理，开展个体化血浆置换护理计划，多种形式的心理护理及分阶段开展健康教育等。患者康复出院后，社会能力在多学科协作治疗护理14天后得以恢复。

**关键词：**血栓性血小板减少性紫癜；血浆置换；利妥昔单抗；护理；案例研究

作为不常见的疾病种类之一，血栓性血小板减少性紫癜（thrombotic thrombocytopenic purpura, TTP）亦是危及生命的一类疾病。血栓性微血管病（thrombotic microangiopathy, TMA）属于血栓性微血管病的种类之一，成因在于先天性或获得性血管性血友病因子（vWF）裂解蛋白酶ADAMTS13活性不充足，主要会引起不同部位、不同程度的缺血性损伤情况：微血管病性溶血性贫血、血小板聚集消耗性减少、因微血栓的形成与持续存在而导致的人体器官系统（心脏、肾脏、中枢神经系统、消化道等）受损<sup>[1]</sup>。TTP的临床特征有5项，即五联征：血小板减少、微血管病性溶血性贫血、中枢神经精神症状、发热、肾脏损害等，其中只出现了血小板减少、微血管病性溶血性贫血、中枢神经精神症状情况的则属于三联征<sup>[2-3]</sup>。TTP的发病率在每年2~10/100万左右，呈现发病急、发展快的特点，患者若无法得到及时有效的治疗干预，其病死率将会在90%以上的高水平<sup>[4]</sup>。我院接诊1名入院检测ADAMTS13活性0.3%，血细胞涂片显示破碎红细胞3%的患者，诊断为获得性血栓性血小板减少性紫癜，乳酸脱氢酶值为1340U/L，患者半个月前出现黄疸和肾功能不全，血红蛋白72g/L，血小板 $8 \times 10^9/L$ ，自发性大出血风险的产生可能性较高，同时可能引发不同种类的并发症——血栓、感染等。参与本研究的患者在多个科室合作诊治、专业干预、精细护理之下，病情与症状得以有效控制，透析管路顺利拔除，经护理与休养后能够康复，顺利出院。具体的护理体会报道如下文。

## 1 临床资料

患者资料：女性，56岁，入院接受治疗的时间为2024

年03月26日，因“咳嗽半月，发现肾功能异常2天”，患者于半月前受凉后出现咳嗽，咳白黏痰，伴咽痛，全身乏力，偶有心慌，无咯血、无胸痛、无发热畏寒、无胸痛腹泻、无发热、无少尿、无下肢水肿，在aii当地医院检查后确诊支气管炎，并进行相应处理。因病情进一步加重来我院治疗，患者既往精神睡眠食欲可，既往有慢性胃炎病史，有“乙肝小三阳”病史。

入院查体：体温为36.3℃；每分钟脉搏次数为92次；每分钟呼吸为18次；血压水平117/78mmHg（1mmHg=0.133kPa），血氧饱和度97%。神志处于清楚的状态，精神状况较弱；入院；皮肤巩膜没有黄染的情况，浅表淋巴结没有肿大的现象，颈软，双肺呼吸音清晰、没有明显的干湿啰音；腹平软，按压腹部整体，没有出现压痛、反跳痛。肝脾肋下未及，双肾区无叩击痛，双下肢无浮肿。双下肢存在生理反射，病理发射未引出。

实验室检查：患者有蛋白尿、血尿，查肾功能：肌酐 $147 \mu\text{mol/L}$ ，血尿酸 $485 \mu\text{mol/L}$ ，尿素 $17.38\text{mmol/L}$ ，肾小球滤过率 $34\text{ml/min}$ ，提示为急性肾衰竭。

入院第二天查血常规：白细胞含量水平为 $4.61 \times 10^9/L$ ，血红蛋白含量水平为72g/L，血小板含量水平为 $8 \times 10^9/L$ ；对患者的外周血细胞涂片进行观察，能够见到其中有3%的破碎红细胞碎片；总胆红素含量水平为 $29.7 \mu\text{mol/L}$ ，直接胆红素含量水平为 $10.3 \mu\text{mol/L}$ ，间接胆红素含量水平为 $19.4 \mu\text{mol/L}$ ，乳酸脱氢酶1340U/L；所得凝血时间为11.7s，纤维蛋白原5.53g/L。患者所述的自身症状：全身乏力、无肉眼血尿，躯干、四肢共计瘀斑6处，本身没有发热情况，

无黄疸；经由医院肾内科医生联同感染科、血液科、血液透析中心等多个相关的科室进行讨论，得出初步结论：高度怀疑患者病情属于TTP，立即进一步排查ADAMTS13自身抗体，风湿全套，Coomb's实验，结果显示ADAMTS13活性3%，确诊TTP。确诊当日立即行血浆置换治疗，联合糖皮质激素加纠正贫血治疗，护胃等治疗，重组人血小板生成素治疗。患者血浆置换治疗共计持续的6次，其血小板有所上升，为 $194 \times 10^9/L$ ，ADAMTS13活性升至114%，瘀斑颜色较前变淡，患者病情较前好转。患者确诊为TTP，并接受血浆置换治疗+糖皮质激素治疗+利妥昔单抗等多种药物的治疗。治疗效果见图1-6。患者入院14天，拔出透析管路出院。

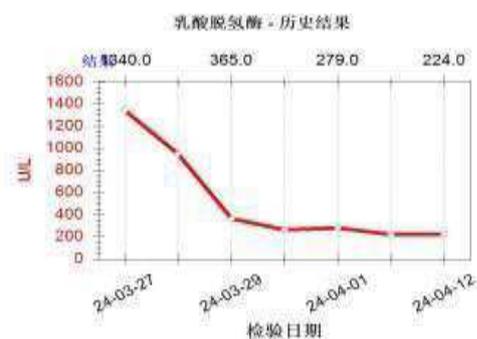


图1 乳酸脱氢酶

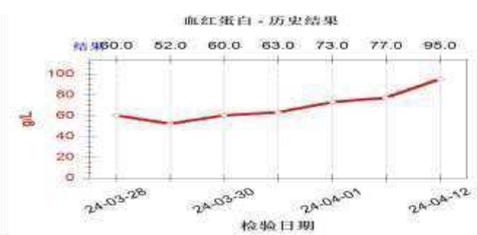


图2 血红蛋白

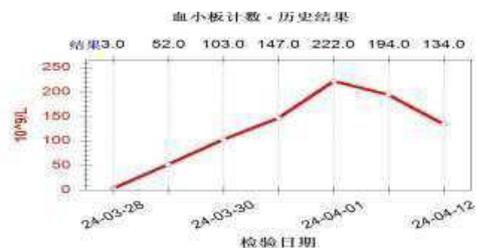


图3 血小板

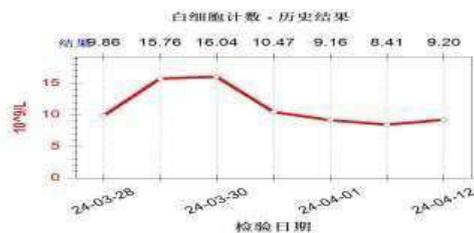


图4 白细胞

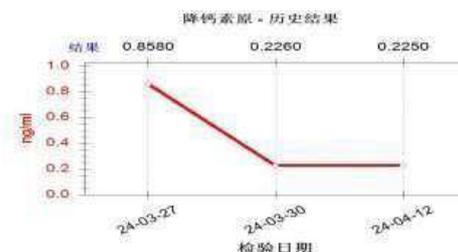


图5 降钙素原

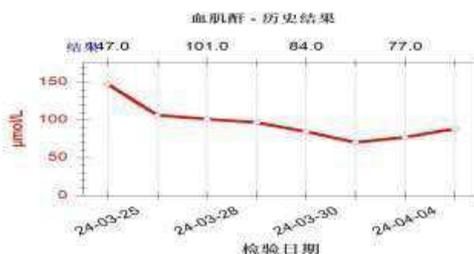


图6 血肌酐

## 2 临床护理

### 2.1 确诊当日及时实施血浆置换治疗

TTP的发病机制主要涉及血管性血友病因子(vWF)裂解酶、ADAMTS13缺陷，应及时对TTP进行血浆置换治疗，活性水平降低，导致抗ADAMTS13的自身抗体生成<sup>[5]</sup>。血浆置换是TTP的首选治疗措施，是通过体外循环的方式，将患者的血液引出，分离出血浆和细胞成分，去除含有异常蛋白的血浆，再将剩余的血细胞与新鲜血浆回输给患者，可以有效地清除血液中的致病因子，提高血浆中ADAMTS13的含量，通过血液循环的方式，有效地将血液中的致病因子去除，从血浆中分离出致病因子，使血浆得到及时的换浆治疗，可使患者生存率10%提高至80%以上<sup>[6-7]</sup>。该患者病情危重，接到确诊TTP通知，立即与医生制定治疗方案，做好有关中心静脉置管的相关用具准备，协助医生进行紧急置管术的开展，提前打开绿色通道，同时与医院血库保持联系，准备好血浆、预充血路管，用0.9%氯化钠注射液1000ml加入肝素钠5000iu循管，血浆置换前静脉注射地塞

米松 10mg 预防过敏反应，抗凝剂给予肝素钠首剂 50mg，追加 10mg/h。连续行血液净化治疗（CRRT:CVVH），置换液（新鲜冰冻血浆 2000ml），开始引血时，将血泵速度设置为 150ml/min，分浆速度为血流量的 13%，护理措施如下：严格监测患者的体温、呼吸、脉搏、血压的生命体征，每 5 分钟测量一次并记录，根据患者的血压波动情况调整血流速度和置换液流速，适当予生理盐水补充血容量，注意查看患者有无皮肤苍白、胸闷、头昏、出冷汗心悸、血压下降等症状，血浆置换治疗过程中详细记录患者的出入量，保持出入量达到平衡，防止水、电解质平衡的紊乱。严密观察患者有无四肢抽搐等低血钙的症状、过敏反应。观察血路管是否连接紧密，是否有漏气、漏血等情况，全程对压力变化指标如滤器压、静脉压等进行动态观察，同时密切观察血路与透析器有否出现凝血的情况，做好具体准确的记录。

## 2.2 血小板减少期间防范出血的护理

在 TTP 患者的治疗过程中，血小板减少是常见的临床表现，也是导致出血风险增加的重要因素；其乳酸脱氢酶、网织红细胞处在大幅度上升的情况，同时贫血现象减少、血小板数量降低，对外周血涂片进行观察，能够见到破碎红细胞，即为溶血性贫血的提示信号。血小板计数在  $20 \times 10^9/L$  以下时，将会有自发性出血的情况出现<sup>[5]</sup>。患者血小板含量水平为  $8 \times 10^9/L$ ，属于高风险出血群体。医护人员指导患者必须全程卧床休息，同时对其生命体征作全程、密切的检测记录，观察患者皮肤出血点的大小颜色，保持皮肤的清洁干燥，用温水清洁皮肤，日常所穿的衣物以柔软、宽松的棉质衣服为主。重点观察神经系统体征，警惕自发性脑出血等情况的发生。患者入院第 3 天，红细胞计数 1.7610-12/L，血红蛋白 52g/L（已达到危急值），全身乏力，根据医嘱，对其进行去白细胞悬浮红细胞 2U 的输注，其中进入患者体内的红细胞发挥携氧载体的作用，帮助调节缺氧状态，从而有效缓解贫血症状，提高疗效。输入去白细胞悬浮红细胞一次后，血红蛋白 62g/L 和血小板  $103 \times 10^9/L$ ，暂停去白细胞悬浮红细胞输入。同时遵医嘱应用奥美拉唑 40mg 静脉滴注，加强护胃治疗防止消化道出血。

## 2.3 用药护理

### 2.3.1 糖皮质激素

糖皮质激素是一种常用的治疗手段，可以使患者在行血浆置换治疗的同时，快速免疫抑制反应，减轻炎症反应，

保护器官功能，具有更好的疗效，因为这是 TTP 自身免疫病的特点<sup>[8]</sup>。入院第 2 天，血浆置换后，医生指示给予 0.9% 氯化钠注射液 250ml+ 甲泼尼龙琥珀酸钠 500mg/日，30 滴/分静脉输入，血小板升至  $52 \times 10^9/L$ 、血红蛋白 52g/L，甲泼尼龙琥珀酸钠调至 200mg/日。糖皮质激素在治疗期间能使机体防御能力降低，易诱发感染和潜在的病灶，在护理期间加强病情观察，密切观察患者体温变化，及时发现感染征象。患者在住院期间体温维持在  $36.3^\circ C - 36.6^\circ C$  之间。

### 2.3.2 利妥昔单抗治疗

作为罕见的血液疾病之一，血栓性血小板减少性紫癜（TTP）的临床表现主要特点在于微血管内血小板血栓、溶血性贫血。近年来，随着生物治疗的发展，作为一种针对 CD20 抗原的单克隆抗体，利妥昔单抗通过特异性结合 B 细胞表面的 CD20 抗原，导致 B 细胞的溶解，从而抑制异常免疫反应。在一项研究中，将利妥昔单抗作为治疗 TTP 的一线方案，与传统的治疗方案相比，其显著缩短了血小板计数恢复时间和溶血症状缓解时间，还可以降低复发率、延长复发时间、降低 TTP 患者的死亡率。提高患者的生活质量，建议 TTP 患者应联合利妥昔单抗治疗进行早期血浆置换治疗<sup>[9-11]</sup>。遵医嘱给予利妥昔单抗 500mg/次/周，持续 4 周作为治疗方案，用药期间观察患者有无发热、寒战、过敏反应，严格控制输液速度，严密监测生命体征变化，住院期间持续两次。患者全身皮肤未见新出血点，也未见紫癜及瘀斑，四肢关节无红肿发热等症状。利妥昔单抗在治疗 TTP 中表现出很好的疗效和安全性。

## 2.4 抗感染护理

根据 TTP 患者的实际情况，尽可能早地对其开展抗感染治疗，以尽量预防潜在感染；患者入院后将进入单间病房，工作人员每天对病房进行紫外线消毒，每日消毒 > 2 次。病房内仅可留一位家属，以降低患者受感染的机率。同时应用人免疫球蛋白静脉注射，人免疫球蛋白可以与病毒、细菌或其他抗原结合形成免疫复合物，从而将病原体或宿主细胞隔离开，保护机体免受疾病的侵害，同时抗原还能调节机体免疫功能，在阻止和抑制病原体的生长和繁殖的同时，起到一定的抗病、抑病的作用。

## 2.5 心理护理

心理护理已成为贯穿于整个治疗过程的临床护理重点内容之一，TTP 作为一种罕见危及生命的疾病，该病治疗周

期长及预后不确定性而面临巨大的心理压力。在患者进行血浆置换之前,护理人员给予患者心理健康教育,帮助患者了解疾病知识,减轻恐惧感;为其讲解疗法与作用、血浆置换的重要性、以往成功治疗案例等。患者入院接受治疗的第4天时,血小板含量水平为 $103 \times 109/L$ ,医护人员及时将疗效告知患者,帮助其实现心理状态的调节与改善,提高后续接受治疗的依从性。

### 2.6 健康教育

住院期间对患者及家属制定健康宣教方案,入院时,向患者及家属详细解释TTP的病因、症状及预后,使其对疾病有全面的了解;治疗期间,给患者发放科室制作图文并茂的健康教育手册,便于患者随时查阅;出院前,重点介绍出院带药的名称、剂量、服用方法及注意事项,强调规律服药的重要性;指导患者关注医院相关科室微信公众号,定期发布有助于提高患者自我管理能力的疾病知识和健康信息。出院后1周复诊,复查血常规、尿常规、肝功能及ADAMTS13自身抗体,关注后小便情况及有无皮肤黏膜出血、黑便等情况,如感身体不适及时来医院就诊,避免自行服用偏方等药物。

### 3 小结

血栓性血小板减少性紫癜是一种无明显诱因,也无急性肾功能不全表现的血栓性微血管病,可出现轻度和中度肾损害。血浆置换是目前治疗血栓性血小板减少性紫癜的首选方案<sup>[12]</sup>,可以迅速清除ADAMTS13抗体,从而减少血液微循环障碍。配合医生使用糖皮质激素、免疫抑制剂、抗凝等对症治疗。同时通过个性化专业护理手段,可以有效缓解患者的心理压力,提高其治疗的依从性,促进疾病康复。出院时的健康教育对患者的康复和生活质量是至关重要的,可以提高患者自我管理能力及减少复发的风险。该患者通过多学科合作和精心护理,成功完成6次血浆置换治疗,病情得到控制,最终康复出院。通过本次案例的研究和分析,我们总结了血浆置换治疗TTP患者的护理要点和经验教训。未来,我们将继续关注护理在血浆置换治疗中的应用和发展,为提高患者的生活质量和生存率做出更大的贡献。

### 参考文献:

[1]Cuker, Adam,Cataland, Spero R.,Coppo, Paul,etc. Redefining outcomes in immune TTP: an international working group consensus report [J].Blood,2021,137(14):1855-1861.

[2]张洋,华天凤,郑瑶,等.难治性血栓性血小板减少性紫癜1例[J].医学新知,2023,33(03):237-242.

[3]石茂静,高伟波,黄文凤,朱继红.61例血栓性血小板减少性紫癜患者的临床分析[J].北京大学学报(医学版),2021,53(1):210-214.

[4]娄霞,金霞.血栓性血小板减少性紫癜患者ICU救治中的护理探讨[J].武警后勤学院学报(医学版),2021,30(4):116-118.

[5]沈鸣雁,王晓燕,韩琳秋.1例血栓性血小板减少性紫癜患者的护理[J].天津护理,2023,31(5):592-594.

[6]贾茜,何杨,阮长耿.获得性血栓性血小板减少性紫癜的研究进展[J].中国实验血液学杂志,2018,26(04):1230-1234.

[7]Tsai HM. Thrombotic thrombocytopenic purpura: beyond empiricism and plasma exchange[J]. Am J Med,2019,132(9):1032-1037.

[8]周向军,陈淑婷,曾育平.血浆置换联合持续性血液净化治疗血栓性血小板减少性紫癜伴多器官功能衰竭1例[J].岭南急诊医学杂志,2023,28(5):518-521.

[9]许琳蔚,陶红芳,苏永忠.血栓性血小板减少性紫癜患者的临床特征及预后评价[J].内科急危重症杂志,2022,28(4):285-288.

[10]Owattanapanich W, Wongprasert C, Rotchanapanya W, et al. Comparison of the long-term remission of rituximab and conventional treatment for acquired thrombotic thrombocytopenic purpura: a systematic review and meta-analysis[J]. Clin Appl Thromb Hemost,2019(25):076029618825309.

[11]Scully M, McDonald V, Cavenagh J, et al. A phase 2 study of the safety and efficacy of rituximab with plasma exchange in acute acquired thrombotic thrombocytopenic purpura[J]. Blood,2011,118(7):1746-1753.

[12]李慧平,介情情,郭锋,郭佩,王欣.6例血栓性血小板减少性紫癜的诊疗分析[J].中国卫生检验杂志,2023,33(1):104-106.

### 作者简介:

张熊英(2000—),女,汉族,湖南岳阳,本科,武汉亚心总医院,护师,临床护理。