

# 1 例主动脉夹层患者术后突发肠梗阻后行 CRRT 及 VAV-ECMO 的护理

许焕如, 黄小群, 周秋亭, 张炜

广州医科大学附属第一医院, 广东 广州 510000

**摘 要 :** 总结 1 例主动脉夹层患者术后突发肠梗阻后行 CRRT 及 VAV-ECMO 的护理。护理要点: 合理镇静镇痛、肠梗阻护理、连续性肾脏替代治疗及体外膜肺氧合的护理、皮肤管理、预防及控制感染等。该患者经过精心的治疗与护理, 无再发生肠梗阻, 不用连续性肾脏替代治疗及成功撤除体外膜肺氧合, 术后第 30 天恢复良好出院转当地医院继续治疗。

**关 键 词 :** 主动脉夹层; 肠梗阻; CRRT 及 VAV-ECMO; 护理

## Nursing care of a Patient with Aortic Dissection Who Underwent CRRT and VAV-ECMO after Sudden Intestinal Obstruction After Surgery

Xu Huanru, Huang Xiaoqun, Zhou Qiuting, Zhang Wei

The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou, Guangdong 510000

**Abstract :** Summarized the nursing care of a patient with aortic dissection who underwent CRRT and VAV-ECMO after sudden intestinal obstruction after surgery. Nursing points: reasonable sedation and analgesia, intestinal obstruction care, continuous renal replacement therapy and ECMO care, skin management, prevention and control of infection, etc. After careful treatment and care, the patient had no further intestinal obstruction, no continuous renal replacement therapy and successful removal of ECMO. On the 30th day after surgery, he was discharged and transferred to the local hospital for further treatment.

**Keywords :** aortic dissection; intestinal obstruction; CRRT and VAV-ECMO; nursing

主动脉夹层 (aortic dissection, AD) 发病急骤、进展迅速, 患者死亡率高<sup>[1]</sup>, Stanford 分型: 可分为 A、B 两种类型, A 型 AD 以升主动脉受累为主, B 型 AD 从升主动脉开始, 累及胸部、腹部降主动脉。B1 型 AD 累及胸部降主动脉, B2 型 AD 累及胸部、腹部降主动脉; 血运性肠梗阻由于肠系膜血管栓塞或血栓形成, 使肠管血运障碍, 肠管失去蠕动能力<sup>[2]</sup>。心脏大手术术后患者并发各类脏器功能障碍的概率大, 联合应用呼吸机、CRRT、ECMO 等技术, 为患者各脏器功能提供全面而互补的支持, 以有效挽救患者生命。2024 年 3 月 4 日至 2024 年 4 月 3 日, 本科室收治一名升主动脉置换术后因突发肠梗阻后联合应用 CRRT、VAV-ECMO 等高级生命支持系统, 经积极救治及予合理镇静镇痛、肠梗阻护理、连续性肾脏替代治疗及体外膜肺氧合的护理、皮肤管理、预防及控制感染等措施, 经过精心的治疗与护理, 患者无再发生肠梗阻, 不用连续性肾脏替代治疗及成功撤除体外膜肺氧合, 术后第 30 天恢复良好出院转当地医院继续治疗。现报告如下:

### 一、临床资料

#### (一) 一般资料

患者男, 36 岁, 身高: 170cm, 体重 95kg。因“无明显诱因突发腰背部疼痛, 伴大汗淋漓、心悸、气促 1d”于 2024 年 3 月 4 日 14 时入院。入院体温为 36℃, 呼吸 21 次/min, 脉搏 97 次/min, 血压 134/80mmHg 升主动脉置换术 (1mmHg=0.133 kPa), 2024 年 3 月 4 日 16 时于 OR 全麻下行“升主动脉置换术”, 术毕于 3 月 4 日 23:00 转入我重症医学科。转入时患者麻醉未醒, 气管插管接呼吸机辅助呼吸, 100% 氧浓度供应, SPO2 96%。查

体: 血压 178/80mmHg, 心率 95 次/分, 呼吸 20 次/分。心包纵膈引流管引流通畅, 引流出少量淡红色血性液体。腹膨隆、软, 肝脾肋下未及。双侧腹股沟皮下引流管通畅, 引流出少许淡红色血性液体, 双下肢皮肤颜色正常, 双侧足背动脉搏动可及。其余体查无特殊。入科后急查血气分析示: PH:7.254, PO2 88mmHg, PCO2 64.8mmHg。诊断为: 1. 主动脉夹层术后 A 型 2. 呼吸衰竭 3. 高血压病。

#### (二) 治疗过程及转归

患者入院后经气管插管接呼吸机辅助呼吸, 使用镇静镇痛药物 (力月西、佑必妥、瑞捷), 抗生素 (万古霉素、左氧氟沙

星、头孢哌酮、美罗培南）、控制血压（肾上腺素、去甲肾上腺素）等药物，输白蛋白、呋塞米利尿、开塞露通便、灌肠等对症支持治疗。3月7日腹部CT提示：急性肠梗阻，考虑是肠系膜上动脉夹层并狭窄，3月7日送手术室行股动脉穿刺主动脉夹层腔内修复术+肠系膜上动脉支架置入术。3月8后患者尿量减少，肌酐值升高至357.7 $\mu\text{mol/L}$ ，有行CRRT指征，于3月8后行CRRT治疗至3月29日结束。3月10日患者病情危重，呼吸机模式IPPV，氧浓度100%，氧合指数：76mmHg，血压88/45mmHg，心率101pm，血氧饱和度91%，有腹腔高压综合症，多器官衰竭，感染性休克，呼吸循环难以维持，随时有心跳骤停风险，有行VAV ECMO指征，于3月10日行VAV ECMO治疗。3月17日病情好转，综合评估呼吸、循环功能后送手术室行ECMO撤机术。3月25日，患者氧合指数146mmHg，经评估后予拔除气管插管，予鼻导管中流量吸氧或无创呼吸机辅助呼吸，S/T模式，IPAP15cmH<sub>2</sub>O，EPAP7cmH<sub>2</sub>O，PEEP6cmH<sub>2</sub>O，FiO<sub>2</sub>35%，血氧饱和度98%，可自行咳嗽咳痰，经过30天的ICU治疗及予早期康复活动患者4月3日恢复良好出院转当地医院继续治疗。

## 二、护理要点

### （一）合理镇静镇痛

1.患者手术转入时，麻醉未醒，经口气管插管接呼吸机辅助通气，评估患者神志的变化，患者神志转清醒后，由责任护士及主治医生对患者病情进行评估（生命体征、管道、意识状态、疼痛等），以中国成人ICU镇痛和镇静治疗指南<sup>[3]</sup>。患者给予瑞芬太尼镇痛及力月西，佑必妥镇静治疗。①在治疗初始阶段，为维持重症监护疼痛观察量表Richmond躁动-镇静评分（Richmond Agitation-Sedation Scale, RASS）为0~1分的目标，调整瑞芬太尼以0.01~0.05  $\mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 持续静脉泵入，右美托咪定以0.1~0.7  $\mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ 泵入，力月西予0.1~0.2mg/（kg·h）每h评估1次镇静深度，为保持患者平静且在镇静的同时能被唤醒，在药物使用过程中，要遵医嘱，确保药物的剂量、频次和给药途径正确。同时，要密切观察患者的反应，如呼吸、心率、血压等生命体征，以及疼痛程度和意识状态遵医嘱适时调整镇静药物泵入剂量。②在行ECMO治疗时予适当调整镇静镇痛药物剂量维持患者安静、舒适、合作的状态。③患者清醒后各项实验室指标好转，逐步减少镇静镇痛药物的种类及剂量。在本个案中，患者停镇静期间明显出现焦虑烦躁等情绪，出现夜间入睡困难，通过关闭刺眼的灯光、调整睡眠节律、情绪疏导后，其焦虑烦躁，失眠症状逐渐减轻，所以在镇静镇痛护理过程中，要注重患者的心理护理。通过与患者沟通、解释病情和治疗方案，帮助患者树立信心，减轻焦虑情绪。同时，要关注患者的需求，提供个性化的心理支持。

### （二）肠梗阻护理

患者入科3月4日到3月6日每天予开塞露外用后无排大便，监测腹围腹压在108cm-110cm/9.4-13.2mmHg，Q4H回抽胃管无胃内容物，无呕吐现象，3月7日患者仍无排大便，回抽胃液有

1600ML，暗灰色，患者出现呕吐。立刻安排患者行CT检查，腹部CT提示：急性肠梗阻，考虑是肠系膜上动脉夹层并狭窄。予患者按以下护理：

1.病情观察：观察患者神志及精神的变化。观察腹胀、腹痛性质、特点、持续时间及有无腹膜刺激症，每天定时段监听肠鸣音，观察肛门排便、排气状况；严格记录出入量，保持水电解质酸碱平衡。

2.胃肠减压护理：胃肠减压是抽出积聚在梗阻上端的气体和液体，可降低肠内张力，有利于改善肠壁血循环，改善呼吸、循环功能，是解决肠梗阻的有效方法之一。确保引流装置通畅并观察引流液，及时清理引流液，密切观察并准确记录引流液颜色、性质和量。本个案中遵医嘱予橄榄油及西甲硅油Q4H鼻饲，注意注入药物后夹闭胃管或分离负压引流器。

3.灌肠护理：遵医嘱予开塞露4支Q6H外用。遵医嘱予灌肠，将灌肠液的温度保持在39℃左右，避免温度过高或过低给患者带来不适感；灌肠操作所使用肛管的插入深度要保持在10cm左右。遵医嘱予肛管排气。同时及时观察与记录灌肠后有无排气及排便情况。

本案例患者3月9日到3月24日，每天保证有1-3次大便，腹围103-110，腹压9.5-21.5mmHg，3月8-10日回抽胃液有20-50ML，之后回抽0ML。无出现呕吐现象可以饮食。3月7日至3月11日患者禁食不禁药，3月12日至14日予灭菌注射用水10ML/H，3月15-25日予瑞易西10ML/H每日逐渐增加至45ML/H，3月26日起伊利佳45ML/H每日逐渐增加至65ML/H予24小时连续鼻饲。

### （三）连续性肾脏替代治疗及体外膜肺氧合的护理

CRRT作为常见的血液净化技术，能起到纠正内环境紊乱的作用<sup>[4]</sup>。①CRRT的护理：患者3月8日至3月23日治疗模式为CVVH模式，采用HF1200滤器，3月8日至至3月21日持续24小时，治疗目标24小时正300-500ML。3月24至4月1日治疗模式为CVVHDF模式，采用AV600S滤器，18H每天递减至12H，治疗目标出超1500ML，置换液配方予克赛配方<sup>[5]</sup>。按医嘱予每天做好三级液体管理<sup>[6]</sup>。ECMO是指通过对患者的呼吸及循环系统进行有效支持，缓解患者心肺负荷的一种体外循环手段<sup>[7]</sup>；②ECMO的护理：患者VA-ECMO模式，该患者3月10日至3月17日ECMO设定转速为3205转/min至2404转/min，血流量为5.11-5.22L/min至0.88-1.96L/min，吸氧浓度为100%至21%，通气流量为4.5 L/min至1L/min，肝素抗凝量4-10U/kg.min<sup>[8]</sup>。

1.在进行连续性肾脏替代治疗（CRRT）及体外膜肺氧合（ECMO）前，护理人员需全面了解患者的病情、病史及药物过敏史，评估患者的整体状况。同时，准备好所需的治疗设备、药品及耗材，确保治疗环境的清洁与安全。向患者及其家属详细解释治疗的目的、过程及可能的风险，获取患者及其家属的知情同意<sup>[9]</sup>。

#### 2.患者病情监测

在治疗过程中，护理人员需密切监测患者的生命体征，包括心率、血压、呼吸、体温等。同时，关注患者的出入量、电解质

平衡及凝血功能等指标。发现异常情况时，及时报告医生并协助处理。

3. 血管通路护理

保持患者血管通路的畅通是 CRRT 及 ECMO 治疗的关键。护理人员需定期评估血管通路的情况，确保管路无扭曲、受压、堵塞等现象。在操作过程中，严格遵守无菌原则，避免感染的发生。对于置管时间较长或存在感染风险的患者，可考虑使用抗菌药物进行预防性治疗<sup>[10]</sup>。

4. 抗凝药物管理

在 CRRT 及 ECMO 治疗过程中，抗凝药物的使用对于预防管路堵塞具有重要意义。护理人员需根据患者的凝血功能及病情调整抗凝药物的剂量，同时监测患者的凝血指标，避免出血或血栓等并发症的发生。

5. 液体平衡调整

护理人员需根据患者的出入量、电解质及酸碱平衡情况调整治疗过程中的液体平衡。在调整过程中，注意与医生保持沟通，确保治疗方案的及时调整。同时，密切关注患者的临床表现，避免液体过多或过少导致的并发症。

6. 感染预防与控制

感染是 CRRT 及 ECMO 治疗过程中的常见并发症之一。护理人员需严格执行手卫生、无菌操作等感染控制措施，保持治疗环境的清洁与消毒。对于疑似感染的患者，及时留取标本进行病原学检查，并遵医嘱给予相应的抗感染治疗。

7. 心理支持与护理

CRRT 及 ECMO 治疗对于患者来说是一种陌生的治疗手段，容易产生焦虑、恐惧等负面情绪。护理人员需关注患者的心理状况，给予适当的心理支持与护理。通过与患者及其家属的沟通与交流，缓解患者的心理压力，增强治疗信心。同时，为患者提供舒适的治疗环境，使其能够积极配合治疗并早日康复。

（四）心理支持与安抚

ICU 环境可能对患者造成一定的心理压力和不安。医护人员应关注患者的心理需求，提供必要的心理支持和安抚。通过沟通、解释和鼓励，帮助患者建立信心并积极配合治疗。家属录音

制一些语言及 MP3 音乐放患者床旁听，同时予创造舒适的病房环境，如调整灯光、音乐等，以减轻患者的焦虑和不安。

（五）预防及控制感染

1. 环境卫生控制

环境卫生控制是预防感染的基础。ICU 的地面、墙面和天花板等表面应定期清洁和消毒，确保无尘埃、污渍和细菌滋生。此外，还要对医疗废物进行妥善处理，避免交叉感染。

2. 手卫生与消毒

手卫生是预防医院感染的最基本、最有效的措施之一。医护人员应严格遵循手卫生规范，在接触患者前后、进行诊疗操作前后、接触患者周围环境后，都必须进行手的清洁和消毒。此外，还要定期监测手卫生依从性和正确性，确保手卫生措施得到有效执行。

3. 器械设备消毒

医疗器械和设备是医院感染的重要传播媒介。因此，必须定期对器械设备进行清洁和消毒，确保其无菌状态。同时，对于一次性使用的医疗器械，应严格按照规范进行处理，避免重复使用。

4. 药物使用与管理

合理使用抗菌药物是预防和控制感染的重要手段。医护人员应根据患者的病情和微生物检验结果，合理使用抗菌药物，避免滥用和误用。同时，还应加强药物管理，确保药物储存和使用符合规范。

三、小结

主动脉夹层患者因起病急，病情复杂，致患者出现术后的并发症及护理问题多。通过合理镇静镇痛、肠梗阻护理、连续性肾脏替代治疗及体外膜肺氧合的护理、皮肤管理、预防及控制感染等精心的治疗及护理，可以促进患者康复，预防并发症，改善愈后，提高患者生活质量。该患者经过精心的治疗与护理，无再发生肠梗阻，不用连续性肾脏替代治疗及成功撤除体外膜肺氧合，术后第 30 天恢复良好出院转当地医院继续治疗。

参考文献

[1] 宋威,王砚亮,张小涛,等.Castor 支架及体外预开窗 Ankura 支架用于近端锚定区不足 Stanford B 型主动脉 夹层胸主动脉腔内修复术[J].中国介入影像与治疗学,2022,19(10):629-632.

[2] 罗文雯,崔红利,陈东风.急性肠梗阻的临床诊治思路[J].内科急危重症杂志,2024,30(01):1-3.

[3] 中华医学会重症医学分会.中国成人 ICU 镇痛和镇静治疗指南[J].中华危重病急救医学,2018,30(6):497-514.

[4] 曾妃,梁江淑渊,金小娟,等.6 例特重度烧伤患者使用体外膜 肺氧合联合连续性肾脏替代治疗的护理[J].中华护理杂志,2021,56(3):364-367.

[5] 中华医学会肾脏病学分会专家组.连续性肾脏替代治疗的抗凝管理指南[J].中华肾脏病杂志,2022,38(11):1016-1024. DOI:10.3760/cma.j.cn441217-20220620-00149.

[6] 钟咪,赵立艳,匡怡蓉,等.1 例己内酰胺化学热液烧伤患者并发脓毒症行 CRRT 治疗效果观察.国际医药卫生导报,2020,26(08):1049-1049. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-1245.2020.08.004.

[7] 谢派玲,黄小群,王子文.1 例重度 ARDS 病人行静脉-动脉-静脉体外膜肺氧合的观察与护理[J].全科护理,2018,16(04):503-505.

[8] 司向,管向东,体外膜肺氧合抗凝管理现状和挑战.中华医学杂志,2022,102(25):1864-1869. DOI: 10.3760/cma.j.cn112137-20220223-00373.

[9] 万远廉,姜勇.血运障碍性肠梗阻的诊断与治疗[J].中华普外科手术学杂志(电子版),2011,5(03):256-260.

[10] 王春亭,王辰,周轶青,邱实,庞昕焱,孙金辉.A 型主动脉夹层术后发生急性肾损伤行持续肾脏替代治疗的危险因素[J].山东医药,2024,64(07):77-81.