

验,由于 ARCA 发生率相对较低,故样本量较小且缺乏对照组,可能导致结果出现偏倚;(2)纳入的 ARCA 为常见解剖类型,但并未包括所有类型,应用于冠状动脉开口于其他位置的 ARCA 患者时可能存在一定的局限性。因此,未来的相关研究应尽可能增大样本量或开展随机对照研究,进一步验证 Guidezilla™ 延长导管在 ARCA 病变治疗中的价值及安全性。

综上,本研究的初步经验表明 Guidezilla™ 延长导管可有效解决 ARCA 患者 PCI 过程中,GC 无法到位及支撑力不足的临床难题,在有效提高手术成功率的同时具有良好的安全性。相关经验可为临床实践提供参考。

参 考 文 献

[1] Tuo G, Marasini M, Brunelli C, et al. Incidence and clinical relevance of primary congenital anomalies of the coronary arteries in children and adults[J]. *Cardiol Young*, 2013, 23(3):381-386.

[2] Yamanaka O, Hobbs RE. Coronary artery anomalies in 126,595 patients undergoing coronary arteriography[J]. *Cathet Cardiovasc Diagn*, 1990,

21(1):28-40.

[3] Catanoso A, Rizzini AL, Cacucci M, et al. Coronary angioplasty of anomalous coronary arteries[J]. *G Ital Cardiol (Rome)*, 2010, 11(10 Suppl 1):72S-77S.

[4] Chen T, Xu W, Cai Y, et al. Safety and Efficacy of Guidezilla Extension Catheter for the Percutaneous Treatment of Complex Coronary Lesions[J]. *Heart Surg Forum*, 2020, 23(2):E147-E150.

[5] Balakrishnan K, Victor S, Kumar A, et al. Percutaneous coronary intervention of anomalous right coronary artery arising from the left sinus of Valsalva with the novel use of Ikari left guide catheter-A case series[J]. *IJH CVCR*, 2022, 6(1):1-4.

[6] Aznaouridis K, Alahmar A. Transradial primary angioplasty of anomalous right coronary artery from the left sinus of Valsalva[J]. *Indian Heart J*, 2017, 69(3):411-413.

[7] Nemani L, Jyotsna M, Barik R, et al. Tools and techniques for angioplasty of anomalous origin of right coronary artery[J]. *J Indian Coll Cardiol*, 2015, 5(7):189-197.

[8] Sarkar K, Sharma SK, Kini AS. Catheter Selection for Coronary Angiography and Intervention in Anomalous Right Coronary Arteries[J]. *J Intervent Cardiol*, 2009, 22(3):234-239.

[9] Incani A, Lee JC, Poon KK, et al. Unconventional technique to catheterize an anomalous right coronary artery system[J]. *Int J Cardiol*, 2012, 159(3):e43-e44.

(收稿日期:2022-11-09)

(本文编辑:周三凤)



[DOI]10.3969/j.issn.1001-9057.2023.12.014

http://www.lcnkzz.com/CN/10.3969/j.issn.1001-9057.2023.12.014

· 病例报告 ·

猪链球菌败血症合并多脏器功能衰竭一例

闫梦洁 余旻 谭香

[关键词] 猪链球菌; 血栓性血小板减少性紫癜; 中毒性心肌病; 血浆置换
[中图分类号] R515.3;R535 [文献标识码] B

患者,男,44岁,因“腹泻、畏寒3日”于2021年12月14日入院。患者3日前无明显诱因出现畏寒、腹泻,未监测体温,入院前2日出现腰背部疼痛及全身乏力,遂拨打120后于外院就诊,考虑为感染性休克,完善实验室检查提示外周血三系减少,肌酐及感染相关指标[降钙素原(PCT)、IL-6]水平明显升高,血压偏低,积极予以抗感染(哌拉西林他唑巴坦+阿昔洛韦+比阿培南)、补液、抗休克、升血压及连续性肾脏替代疗法(CRRT)治疗。但患者病情进展迅速,治疗2日后仍存在发热并伴有意识改变及呼吸困难。为求进一步治疗遂转院至我科。既往体健,否认特殊病史。入院体格检查:T 38℃,P 139次/分,R 37次/分,Bp 140/74 mmHg(去甲肾上腺素 1.8 μg·kg⁻¹·min⁻¹),意识模糊、烦躁不安,体格检查不配合,呼吸急促,面罩吸氧(氧浓度分数 61%),右肺呼吸音低,双肺可闻及湿性啰音,腹软,无压痛及反跳痛,全身可见散在瘀斑。神经系统体格检查无阳性体征。辅助检查:床旁肺部超声结果提示右侧胸腔积液,双下肺

大片实变;心脏彩色超声提示左心射血分数 35%;胸腹部 CT 结果提示双肺感染,腹腔积液;血红蛋白(Hb)83 g/L,WBC 计数 1.2×10⁹/L,PLT 计数 8.0×10⁹/L,降钙素原(PCT)1.46 ng/ml(0.50~1.00 ng/ml 表示有细菌感染,>2.00 ng/ml 表示严重细菌感染,括号内为参考值范围,以下相同),IL-6>4 000 pg/ml(0~7 pg/ml),血清淀粉酶 102 U/L(2~135 U/L),肌红蛋白(MYO)>4 000.00 ng/ml(0~100.02 ng/ml),肌钙蛋白(cTnI)>100.0 ng/ml(0~0.1 ng/ml),脑钠肽(BNP)2 336.006 pg/ml(0~100.000 pg/ml),血清总胆红素 36.6 μmol/L,直接胆红素 29.3 μmol/L,间接胆红素 7.3 μmol/L,白蛋白 27 g/L,尿素氮 10.7 mmol/L,肌酐 259 μmol/L,ALT 232 U/L,AST 2 045 U/L,活化部分凝血活酶时间 93.3 s(25.0~42.0 s),凝血酶原时间 16.4 s(9.0~15.0 s),凝血酶时间 44.1 s(11.0~18.0 s),D-二聚体 98 108 ng/ml,弥散性血管内凝血(DIC)评分 9 分。入院诊断:1.重症肺炎;2.感染性休克;3. DIC;4. 肝肾功能衰竭;5. 胸腔积液;6. 脓毒性心肌病;7. 横纹肌溶解。入院当天立即予以患者气管插管、机械通气、胸腔穿刺引流、改善氧合、抗休克和 CRRT 治疗,同时为减少患者躁动、改善机械通气过程中的人机协调

性,予以镇静镇痛治疗,此外还予以正性肌力药物西地兰(0.4 mg 每日 1 次)及米力农持续泵入改善心功能治疗,同时予营养心肌、改善心肌代谢等治疗。留取血培养及送检二代测序(NGS),抗感染治疗依据临床经验暂予以美罗培南(静脉滴注每次 1 g、每日 3 次,首剂 2 g)+莫西沙星(静脉滴注 0.4 g 每日 1 次)。入院第 2 日患者血 NGS 结果为猪链球菌,再次追问病史,家属诉患者此次急性起病前曾参与过活猪屠宰工作,右手小拇指在屠宰活猪过程中被利器划伤并伴出血,伤口长约 1 cm,未行相关处理,现已结痂,患者感染途径及感染源明确。血常规提示三系减少,外周血铁蛋白 > 2 000.00 ng/ml(男性正常值 21.81 ~ 274.66 ng/ml),合并发热、精神异常改变、肾功能损伤、PLT 减少引起的皮肤紫癜等症状,临床诊断为猪链球菌败血症合并血栓性 PLT 减少性紫癜(TTP)。再次体格检查发现患者出现左手手背肿胀,大片瘀斑并伴有张力性水泡,考虑为感染引起的软组织损伤。修正诊断为:1. 人感染猪链球菌;2. TTP;3. 中毒性心肌病;4. DIC;5. 肝肾功能衰竭;6. 感染性休克;7. 胸腔积液;8. 横纹肌溶解;9. 软组织损伤。根据《人感染猪链球菌病诊疗方案》调整抗生素为静脉滴注青霉素(每次 400 万单位、每日 3 次)和头孢曲松(每次 2 g,每日 2 次),予以地塞米松(10 mg 每日 1 次)减轻全身炎症反应、稳定 PLT 和改善内皮细胞,同时予血浆置换(每日 1 次,单次置换量为 2 600 ml,共持续 5 天)结合 CRRT,并每日输注白蛋白 20 g,治疗早期开始肠内营养结合补充性肠外营养的营养支持方式。患者持续上述治疗 4 日后,PLT 计数改善不明显,加用人免疫球蛋白,定期复查血常规,可见 PLT 计数逐渐趋于稳定。入院第 7 日患者躁动不安,床旁超声结果提示脑水肿,予小剂量甘露醇减轻颅内压。入院第 8 日患者成功脱机拔管。经过前期抗感染、改善心功能、血浆置换、糖皮质激素及免疫球蛋白治疗后,患者 PLT 计数逐渐回升,但停止血浆置换 2 日后监测患者 PLT 计数再次下降,考虑仍存在血管性血友病因子(vWF)酶缺乏,予每日 200 ml 血浆输注,动态监测 PLT 水平复升。治疗期间动态监测患者外周血三系及心肌钙蛋白水平逐步恢复正常。2022 年 1 月 6 日患者病情好转出院,1 个月后随访已痊愈。

讨 论

本例患者为中年男性,以腹泻、畏寒为首发症状,外周血 NGS 结果提示猪链球菌生长,起病期间有发热、精神异常、肾功能衰竭、PLT 严重减少、全身多处紫癜等临床表现,故猪链球菌败血症合并 TTP 诊断明确。猪链球菌是一种革兰氏阳性球菌,共分为 35 个血清型。迄今为止所有相关文献报道中可见 2 型猪链球菌为最常见致病菌,毒性最强,可引起人类患病,易感人群为生猪或病死猪直接接触者^[1-2],主要传播途径是通过皮肤或黏膜的伤口直接感染^[3]。人感染猪链球菌可造成脓毒血症、DIC,引起全身性微循环障碍及多器官功能衰竭。自 1968 年丹麦学者首次报道人感染猪链球菌以来,相关病例主要来自亚洲且多发生在夏季^[4]。本例患者为散发病例,冬季发病,这与宜昌当地的气候和民俗有关,同时本例患者也是本地区报道的第

1 例人感染猪链球菌,处理及时且无爆发趋势。

本例患者为猪链球菌感染休克型合并 TTP,其发病机制为 vWF 酶(ADAMTS13)缺乏、vWF 多聚体裂解障碍而导致微血管血栓形成^[5],继发性 TTP 原因多种多样,有研究表明感染为常见的引起 TTP 的原因^[6]。但 TTP 的诊断缺少金标准,常需要结合临床表现和实验室检查,排除其他导致 PLT 减少和红细胞碎片的疾病。典型的临床表现为“五联征”,即微血管病变性溶血性贫血、PLT 减少、精神异常、发热和肾脏损害。结合本例患者临床表现及实验室检查结果,故在临床上诊断为猪链球菌感染引起的 TTP,治疗首选青霉素和头孢曲松抗感染治疗,结合血浆置换及糖皮质激素减轻炎症反应及稳定 PLT,补充输注免疫球蛋白^[7],可见 PLT 持续性上升。

本例患者起病急,仔细询问其职业暴露史及外伤史,完善 NGS 后明确感染源^[8-10],将发热、精神异常、呼吸急促、全身存在散在瘀斑等临床症状与实验室检查结果相结合后明确诊断及其并发症。尽管临床研究显示人感染猪链球菌病死率高,但因诊断及时且治疗精准,本例患者预后较好。不足之处在于在诊断过程中因检验条件有限并未检查出血浆 ADAMTS13 抗体。如临床中遇到不明病原体引起的感染性休克并伴有多器官功能障碍的重症患者应结果尽快明确感染病原体,结合患者病史及相关实验室检查尽早明确诊断及相关合并症,尽早予以针对性的治疗,从而改善患者的预后,减少 ICU 住院时长。

参 考 文 献

- [1] 周吉军. 人类猪链球菌感染[J]. 临床内科杂志, 2009, 26(8): 521-524.
- [2] 胡丹阳, 李兰, 张锦龙等. 变形链球菌菌斑生物膜初期粘附机制研究进展[J]. 临床军医杂志, 2022, 50(8): 878-880.
- [3] Hlebowicz M, Jakubowski P, Smiatacz T. Streptococcus suis Meningitis: Epidemiology, Clinical Presentation and Treatment[J]. Vector Borne Zoonotic Dis, 2019, 19(8): 557-562.
- [4] Haas B, Grenier D. Understanding the virulence of Streptococcus suis: A veterinary, medical, and economic challenge[J]. Med Mal Infect, 2018, 48(3): 159-166.
- [5] 王文, 何杨. 血栓性血小板减少性紫癜治疗的研究进展[J]. 中国实验血液学杂志, 2022, 30(1): 30.
- [6] 孔丹青, 吴德沛. 血栓性血小板减少性紫癜的诊断和治疗[J]. 临床内科杂志, 2018, 35(9): 584-586.
- [7] 王友群, 俞康, 陈阳等. 血浆置换联合激素和免疫抑制剂治疗血栓性血小板减少性紫癜八例临床分析[J]. 临床内科杂志, 2016, 33(2): 106-107.
- [8] 周燕琳, 陈亚娟. 感染病原二代高通量基因测序技术诊断肾移植术后非 HIV 型肺炎一例[J]. 临床内科杂志, 2020, 37(1): 43-44.
- [9] Gu W, Deng X, Lee M, et al. Rapid pathogen detection by metagenomic next-generation sequencing of infected body fluids[J]. Nat Med, 2021, 27(1): 115-124.
- [10] 徐晓露, 唐芹芳, 罗容. 猪链球菌感染的化脓性脑膜炎一例[J]. 中华神经科杂志, 2021, 54(3): 4.

(收稿日期: 2022-09-13)

(本文编辑: 余晓曼)