

• 病例报告 •

血行播散型肺结核致急性呼吸窘迫综合征
合并感染性休克 1 例报告

史玉龙,戴和森,张能华

doi:10.3969/j.issn.1671-0800.2025.01.027

【中图分类号】 R521.4 【文献标志码】 B 【文章编号】 1671-0800(2025)01-0096-03

血行播散型肺结核是肺结核中较为严重的一种类型,儿童患者多继发于原发性肺结核^[1-2],成人多见于免疫力极度低下者,多为原发感染后潜伏性病灶的结核菌经血液及淋巴结播散^[3]。本文拟回顾性分析 1 例血行播散型肺结核致急性呼吸窘迫综合征(acute respiratory distress syndrome, ARDS)合并感染性休克患者的临床资料,以提高对该病认识,现报道如下。

1 病例

患者男,62 岁,退休工人,因“发热 3 d”于 2023 年 10 月 19 日入住嘉兴市中医医院。患者 3 d 前在养老院中无明显诱因下出现发热伴乏力及咳嗽咳痰,痰少质粘,未予用药及诊疗,症状持续加重,发病过程中无胸痛,无咯血。患者既往痛风病史 30 年余,期间症状反复,1 个月前症状加重入住本院风湿科,予口服醋酸泼尼松片(5 mg/次,1 d/次)控制病情;有高血压病史 15 年,口服替米沙坦(80 mg/次,1 d/次),自诉控制可;脑梗死病史 2 年余,现口服阿司匹林肠溶片(0.1 g/次,1 d/次)及阿托伐他汀钙(20 mg/次,1 晚/次)。入院查体:体温 37.0℃,脉搏 58 次/min,呼吸 18 次/min,血压 137/82 mmHg(1 mmHg≈0.133 kPa);神志淡漠,精神软,双肺呼吸音粗,闻及少许湿性啰音,心腹部位神经系统检查未见明显异常,右手及左足关节痛风石,部分破溃。辅助检查:血常规白细胞计数 $2.66 \times 10^9/L$,血红蛋白 98.0 g/L,血小板计数 $122 \times 10^9/L$,超敏 C 反应蛋白 254.09 mg/L;血沉 64 mm/h;血气分析 pH 值 7.46,动脉血氧分压(PO_2) 49 mmHg,血二氧化碳分压(PCO_2) 24.4 mmHg,血氧饱和度(SpO_2) 82.0%,钾 3.40 mmol/L;乳酸 8.8 mmol/L。胸

部 CT 检查可见两肺纹理增粗,两肺呈弥漫性片状、粟粒样高密度影,中上肺为著,见图 1。考虑感染或渗出可能,较以前(9 月 19 日)进展,初步诊断:肺部感染、低氧血症、痛风、脑梗死及高血压。

患者入院 1 h 后面罩吸氧 8 L/min 下 SpO_2 持续低于 90%,血压进行性下降至 77/52 mmHg,呼吸喘促,考虑 ARDS 合并感染性休克,转 ICU 监护治疗。入 ICU 后予气管插管、机械通气,补液及去甲肾上腺素 $0.5 \mu g \cdot kg^{-1} \cdot h^{-1}$ 维持血压,结合患者肺部影像学特点及长期免疫抑制状态,根据患者肾功能予美罗培南(1 g/次,1 次/12 h)联合利奈唑胺注射液(0.6 g/次,1 次/12 h)静脉滴注,卡泊芬净(75 mg 首剂,50 mg/次,1 次/d)静脉滴注,并予以充分液体复苏、抑酸护胃、化痰及维持内环境稳定等综合治疗。

因治疗过程中需大量补液、监测中心静脉压及使用血管活性药物,行右侧颈内静脉置管,穿刺时试穿刺针回抽见白色脓性液体,予以更换左侧颈内静脉穿刺置管。考虑当前脓肿部位为可能感染源,外科会诊后拟行床边局部麻醉下“右颈部脓肿切开排脓”,在超声引导下,进入脓腔,深度 2 cm,引出白色浓稠分泌物并置入负压引流球,分泌物送涂片及培养。患者治疗过程中病情进行性加重,去甲肾上腺素用量逐渐增加,乳酸 16 mmol/L,无尿,考虑急性肾功能损伤。予以连续心排出量监测技术(PICCO)监测血流动力学,予连续肾脏替代治疗(CRRT)对症治疗。

10 月 20 日晨血常规:白细胞计数 $6.34 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比 84.0%,白介素-6 396.00 pg/ml,降钙素原 1.440 ng/ml;乳酸 17 mmol/L;患者休克难以逆转,结合患者影像学改变,根据肾功能予以复方磺胺甲恶唑(0.48 g/次,1 次/8 h)鼻饲。10 月 20 日下午接微生物室报告:痰涂片及颈部分泌物涂片提示

作者单位: 314001 浙江省嘉兴,嘉兴市中医医院

通信作者: 张能华,Email: zhangnenghua@163.com

结核分支杆菌(4+),结合患者颈部冷脓肿及肺部CT表现,目前考虑患者感染性休克为结核分支杆菌所致,汇报本院医务科及院感科,鉴于本院不是结核专科医院,告知患者家属病情,患者家属同意后转入嘉兴市第一医院感染重症病房进一步诊治。后电话随访,患者转院后经积极脏器支持及抗结核治疗后第2日仍死亡,死亡原因为感染性休克、多脏器功能衰竭及ARDS。

追溯病史,患者1个月前因痛风发作就诊本院,2023年9月16日查甲状腺彩色多普勒超声:右侧颈部囊性包块,静脉瘤伴血栓首先考虑,见图2;胸部CT:两肺纹理增粗,两肺弥漫性粟粒样改变,两肺上叶为著,见图3。患方同意后,2023年9月17日行颈静脉CT静脉血管成像(CTV)检查,结果提示右颈部区可见多房囊状低密度影,最大截面积约46 mm×32 mm,其边缘起伏分叶,局部呈管状结构改变与颈内静脉关系密切,静脉推注碘佛醇注射液80 ml增强后显示病灶区域颈内静脉不明确,其内见小血管影穿行,病灶内及上下缘静脉内见未强化充盈缺损影,见图4。考虑静脉瘤伴瘤内及上下缘静脉血栓,呼吸科会诊后认为患者不排除尘肺、肺结核等疾病可能,建议支气管镜检查,明确诊断;同时建议完善G试验、结核感染T细胞斑点试验(T-SPOT)、肺

功能及血气分析等检查。患者当时要求颈内静脉瘤行保守治疗,同时拒绝行G试验、T-SPOT及肺功能检查,痛风症状好转后患者要求出院。

本研究获得嘉兴市中医院伦理审查委员会批准,免除/豁免知情同意。

2 讨论

结核病主要由结核分枝杆菌感染所致,大多数感染者无需干预即可控制感染,小部分潜伏期患者将在初次感染后数年或数十年进展为活动性结核病期,在原发感染期间发生血源性播散,可引起粟粒性肺结核^[4]。肺外结核约占所有结核病20%,头颈结核占有患者的10%^[5]。大多数细菌性脓肿病灶呈红、肿、热、痛,结核所致冷脓肿缺乏这种炎症体征,可通过手术切开引流切除坏死组织并进行活体组织病理检查以获取组织学证据^[6]。当出现血行播散时,患者肺部CT通常表现为两肺弥漫“三均匀”及“粟粒”的结节影,常在引起肺血管和淋巴管通透性增加而导致肺炎时表现为磨玻璃密度影,病灶可增大、融合成小叶实变影^[7]。

虽然我国每年仍有大量结核病病例报告,但一般多呈现为慢性发病,出现ARDS和感染性休克需

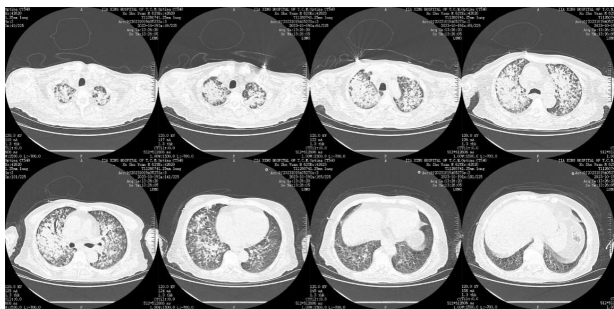


图1 患者10月19日肺部CT检查图

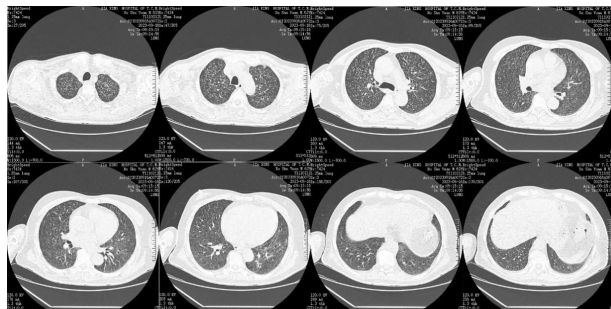


图3 患者9月16日肺部CT检查图

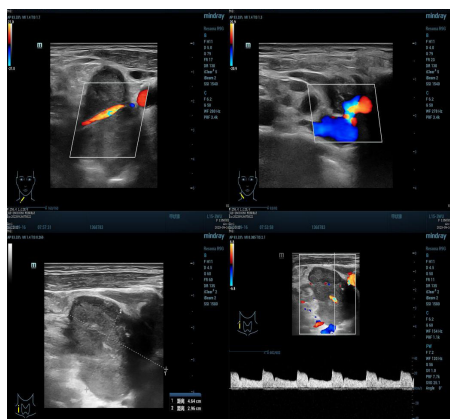


图2 患者9月16日颈部彩色多普勒超声检查图

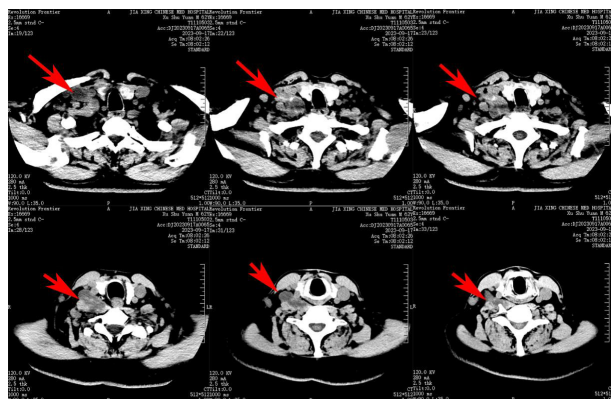


图4 患者9月17日颈部CT静脉血管成像检查图

入 ICU 治疗的则相对较少^[8]。在一项关于结核所致的 ARDS 研究中发现,相较于其他细菌感染,结核菌所致的 ARDS 死亡率是其他细菌感染的 2 倍^[9]。Kethireddy 等^[10]在对诊断为结核杆菌感染脓毒性休克患者的一项回顾性嵌套队列研究中发现,虽然只有 1% 患者合并脓毒性休克,但结核杆菌相较于其他细菌性脓毒性休克患者的院内死亡率大幅上升。在一项关于 ICU 肺结核伴呼吸衰竭患者死亡预测模型的回顾性研究中发现,伴呼吸衰竭的结核病患者死亡率高,预后差^[11]。因此,虽然结核感染致死率较低,但当出现感染性休克、ARDS 等严重并发症时,其致死率极高。

本例患者病灶呈“冷脓肿”特性,仅在入院后常规超声筛查甲状腺时发现。患者既往煤矿工人,长期服用免疫抑制剂,为结核杆菌易感人群,但却没出现成人肺结核最常见的特异性临床症状和肺部体征,发病过程中病情进展迅速,在极短的时间内出现感染性休克和多脏器功能衰竭。虽然在首次住院就医时查胸部 CT 提示两肺弥漫性粟粒样改变,较符合急性血型播散性肺结核 CT 的“三均匀”特征,但考虑该患者工作特征,尘肺可能性仍较大,且患者并无其他明显肺外结核感染明确体征,同时患者拒绝进一步检查,无法确诊为结核菌感染。患者颈部彩超及 CTV 提示颈静脉动脉瘤可能,但患者拒绝手术,病灶性质不明确。在第 2 次患者入院后行颈静脉穿刺置管中,考虑囊性占位为脓肿腔并与颈内静脉相通,存在明显血行播散证据,加之患者发病前并无咳嗽咳痰、咯血、呼吸困难等肺部感染体征,故笔者猜测此次发病可能为颈部感染灶直接经颈内静脉造成血行播散,最终病情进展为难以逆转的 ARDS、感染性休克和多脏器功能衰竭。此外,对于颈部脓肿的来源,笔者查阅国内外相关资料,目前尚存争议,有学者认为是肺泡巨噬细胞将肺内结核杆菌转移至附近淋巴结,引起颈部淋巴结结核^[12];另有学者认为结核分枝杆菌感染的原发灶位于扁桃体或腺样体,经淋巴循环转移至颈部^[13]。

粟粒性肺结核和尘肺在 CT 上表现难以鉴别,特别是患者长期服用免疫抑制药物时,结核感染特异性体征不明显,临床诊断将更加困难^[14],此时临床上应当积极行结核菌素皮肤试验、 γ -干扰素释放试验

阳性及痰标本涂片抗酸杆菌检查,甚至 X-pert 等分子生物学检查以鉴别诊断。在高度怀疑血行播散性肺结核时,应当积极寻找原发感染灶,充分处理感染源,同时尽早开展抗结核治疗。针对肺外结核感染源部位,由于头颈部是肺外结核最常见的发病部位,彩超是一种相对廉价且无创的检查方式,建议常规对头颈部行彩超检查。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

参 考 文 献

- [1] LI T, DU X, KANG J J, et al. Patient, diagnosis, and treatment delays among tuberculosis patients before and during COVID-19 epidemic-China, 2018-2022[J]. China CDC Wkly, 2023, 5(12):259-265.
- [2] 邓娟. 101 例儿童粟粒性肺结核临床分析[D]. 重庆:重庆医科大学, 2018.
- [3] 郭庆霞. 血行播散型肺结核 78 例临床分析[J]. 中国基层医药, 2015, 22(16):2528-2529.
- [4] CARABALI-ISAJAR M L, RODRIGUEZ-BEJARANO O H, AMADO T, et al. Clinical manifestations and immune response to tuberculosis[J]. World J Microbiol Biotechnol, 2023, 39(8): 206.
- [5] QIAN X, ALBERS A E, NGUYEN D T M, et al. Head and neck tuberculosis: Literature review and meta-analysis[J]. Tuberculosis, 2019, 116: 78-88.
- [6] 杨求实, 吴亚云. 以皮下结核性冷脓肿为首要表现的行血行播散性肺结核 1 例[J]. 中国医药, 2023, 18(7):1064-1066.
- [7] 方伟军, 何玉麟, 许传军, 等. 《肺结核影像诊断标准》解读[J]. 新发传染病电子杂志, 2021, 6(1):73-78.
- [8] CHEN B Z, WANG M L, HUANG X, et al. Changes in incidence of notifiable infectious diseases in China under the prevention and control measures of COVID-19[J]. Front Public Health, 2021, 9: 728768.
- [9] SUDARSAN T I, THOMAS L, SAMPRATHI A, et al. Tuberculous ARDS is associated with worse outcome when compared with non-tuberculous infectious ARDS[J]. J Crit Care, 2021, 61: 138-143.
- [10] KETHIREDDY S, LIGHT R B, MIRZANEJAD Y, et al. Mycobacterium tuberculosis septic shock[J]. Chest, 2013, 144(2): 474-482.
- [11] LIU Q Y, GAO J T, LUO B J, et al. Prediction model for death in patients with pulmonary tuberculosis accompanied by respiratory failure in ICU: Retrospective study[J]. Ann Palliat Med, 2020, 9(5): 2731-2740.
- [12] YANG D, KONG Y. The bacterial and host factors associated with extrapulmonary dissemination of Mycobacterium tuberculosis[J]. Front Biol, 2015, 10(3): 252-261.
- [13] CATAN J C, ROBLEDO J. Tuberculous lymphadenitis and parotitis[J]. Microbiol Spectr, 2016, 4(6):doi:10.1128/microbiolspec.tmmi7-0008-2016.
- [14] 杨洁, 冀瑞烨, 张玉祥. 影像科尘肺合并肺结核患者高分辨率 CT 特征及其鉴别诊断价值研究[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2022, 20(5):108-109, 115.

收稿日期:2024-08-13

(本文编辑:钟美春)