

COVID-19 疫情下重症超声介入治疗 1 例 急性心包填塞体会

上海中医药大学附属曙光医院宝山分院 徐兴凯 张航¹ 忻俊 陆云霞 李达 凌云 吴彧 顾晔
谭美春*,上海 201900

关键词 COVID-19; 重症超声; 心包填塞

中图分类号 R542.1

文献标识码 A

DOI 10.11768/nkjwzzzz20200522

2020 年 2 月 11 日新型冠状病毒肺炎 (novel coronavirus pneumonia, NCP) 被正式命名为 2019-冠状病毒病 (COVID-19)^[1], 重症多为老年人且合并慢性基础疾病, 预后较差。COVID-19 疫情下重症超声技术在战时对 ICU 急危重症患者的救治过程中起到至关重要的作用。本文就此次疫情期间上海中医药大学附属曙光医院宝山分院 ICU 利用紧急床旁超声^[2]成功救治 1 例急性心包填塞患者, 现报道如下。

病例资料

患者女, 86 岁, 离退休, 久居上海, 近 2 周无外地旅居史, 否认与 COVID-19 疑似或确诊病例接触史^[3], 院内专家会诊排除 COVID-19。2020 年 2 月 7 日患者主诉“胸闷气促 2 天”入住心内科。入院查体: T 36.9℃, P 90 次/min, R 18 次/min, BP 120/81 mmHg, SPO₂ 89%, 精神萎靡, 检查合作。瞳孔等圆等大, 口唇发绀。两肺呼吸运动正常, 双肺闻及湿啰音。心前区无隆起, 心音搏动弱, 心尖搏动位于第 5 肋间左锁骨中线外侧 2 cm。心浊音界向两侧扩大, 心率齐, A2 > P2, 未及心包摩擦音。腹软平坦, 无压痛, 未触及包块, 肠鸣音 5 次/min, 双下肢轻度水肿, 病理征阴性。辅助检查: 2020 年 2 月 7 日血气分析: 动脉血二氧化碳分压 (PaCO₂) 4.24 kPa, 氧分压 (PaO₂) 22.2 kPa, 氧饱和度 100.4% (有创呼吸机辅助通气), 碳酸氢根 21.8 mmol/L, 二氧化碳总量 20.4 mmol/L, 总氧含量 6.0 mmol/L, 钠 131 mmol/L, 离子钙 1.09 mmol/L, 糖 9.4 mmol/L, 乳酸 1.7 mmol/L 阴离子间隙 9.8 mmol/L, pH 值 7.446。血液检验报告: 白细胞 19.15 × 10⁹/L, 淋巴细胞 6.2%, 中性粒细胞 85.5%, 红细胞 2.90 × 10¹²/L, 血红蛋白 91 g/L, 血小板 168 × 10⁹/L, 超敏 C 反

应蛋白 151.8 mg/L, 血清淀粉样蛋白 A 300 mg/L, B 型脑钠肽 537.96 pg/mL, 血钾 3.5 mmol/L, 血钠 129 mmol/L, 凝血功能、肝功能、心肌酶无异常。心电图示窦性心律。2020 年 2 月 7 日胸部 CT 平扫: 右肺上中叶及左肺上叶舌段条片影; 心包积液, 见图 1。心脏超声显示: 大量胸腔积液, 见图 2。给予抗感染, 改善心功能, 无创呼吸机辅助通气, 营养支持对症等治疗未见好转, 于 2020 年 2 月 13 日患者胸闷、呼吸困难加重转入 ICU, 疫情下立即实施二级防护急诊床旁超声, 迅速对患者实施通过肺部超声进行液体管理 (fluid administration limited by lung sonography, FALLS^[4]) 检查方案, 心包填塞诊断明确, 拟行心包穿刺引流术。方法: 局麻下床旁 B 超引导下采用 Seldinger 法置管^[5,6], 见图 3。采用 SKATER 10F × 25cm (引流导管) 顺利入心包腔, 缓慢抽出暗红色血性液体约 100 mL, 接引流袋引流, 皮肤缝合固定。术后患者呼吸、胸闷压迫感好转, 考虑血性心包积液行床旁超声实时心脏超声造影排除心脏肿瘤及损伤, 予以静脉快速注入六氟化硫造影剂后, 观察心包腔内未见异常影像, 见图 4。反复床旁超声动态实时评估心肺情况, ICU 监护治疗^[7]。心包穿刺引流术后 8 天共计引流暗红色血性液体 772 mL, 转普通病房康复治疗, 见图 5, 6。



图 1 术前肺 CT 图像

¹ 海军军医大学 (第二军医大学) 长征医院

* 通信作者: 谭美春, E-mail: tanmeichun_kcb@126.com



图2 术前心脏超声图像

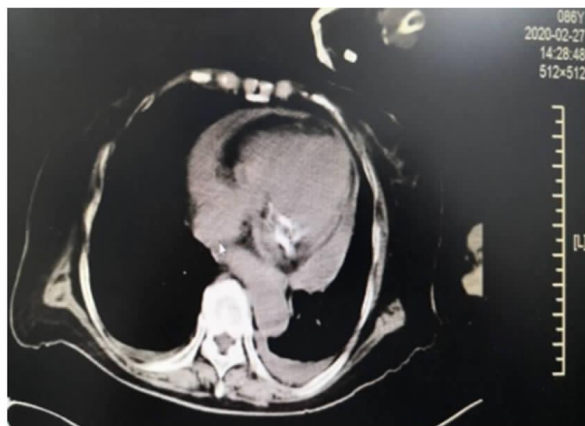


图6 术后第14天肺CT图像



图3 超声介入心包穿刺引流



图4 术后当天床旁心脏造影图像

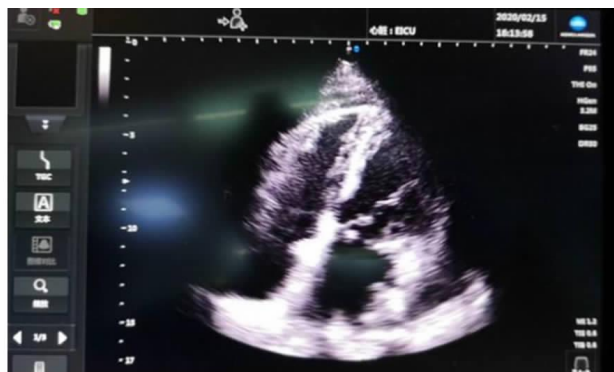


图5 术后第3天心脏超声图像

讨论

我院在疫情期间严格按照《医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南(第一版)》和《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)》指导下规范进行诊疗活动。本例患者采用二级防护,戴医用外科口罩(或 N95 口罩)、护目镜、乳胶手套、一次性工作帽、工作服、隔离衣及一次性鞋套;同台医助、护士等参与人员采取相同防护措施,患者穿隔离衣、戴医用外科口罩。超声检查使用一次性探头套,75% 酒精主机及电缆线消毒;2.0% ~ 2.5% 戊二醛探头消毒。参照《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》,脱卸的防护装备放入指定的一次性物品收集袋集中处置。时刻强化防疫意识、加强防护措施,减少院内感染风险。

重症超声已成为急救医学救治方法中的重要组成部分,具有直视、快速、便捷、实时特点,并能根据病情变化实时评估监测治疗,尤其在 ICU 患者精准治疗方面尤为重要。中国重症超声专家组王小亭教授提出:超重-重超-知重症-治重症(用床旁超声去看重症,用重症的思维去用床旁超声,才能更全面知晓重症,科学治疗重症)。急性心包填塞是临床常见的危重症之一,多继发外伤或心脏术后、急性心包炎症、恶性肿瘤等基础疾病,需积极的穿刺引流^[8]。利用超声引导下心包穿刺术实施精准的床旁超声定位下穿刺,对急诊引流心包积液,发挥着必不可少的作用^[9,10]。床旁超声与胸部 CT 等其他影像学检查相互印证也尤为重要。在做好防护的基础上,重症抢救的介入超声操作,需严格把握好治疗指征。

参考文献

- 1 国家卫生健康委员会. 国家卫生健康委关于修订新型冠状病毒肺炎英文命名事宜的通知[EB/OL]. (2020-02-22). <http://www.nhc.gov.cn/zygj/s7653p/202002/33393aa53d984ccdb1053a52b6bef810.shtml>.
- 2 床旁超声在急危重症临床应用专家共识组. 床旁超声在急危重症临床应用的专家共识[J]. 中华急诊医学杂志, 2016, 25(1): 10-21.
- 3 史河水, 韩小雨, 樊艳青, 等. 新型冠状病毒(2019-nCoV)感染的肺炎临床特征及影像学表现[J]. 临床放射学杂志, 2020, 38(2): 1-8.
- 4 Lichtenstein DA. BLUE-protocol and FALLS-protocol: two applications of lung ultrasound in the critically ill[J]. Chest, 2015, 147(6): 1659-1670.
- 5 Liang SJ, Tu CY, Chen HJ, et al. Application of ultrasound-guided pigtail catheter for drainage of pleural effusions in the ICU[J]. Intensive Care Med, 2009, 35(2): 350-354.
- 6 任晖, 张军康, 鲁海, 等. 超声下 Seldinger 技术心包穿刺置管引流治疗急性心包填塞的临床观察[J]. 中国心血管杂志, 2003, 8(1): 61-62.
- 7 陈衍红, 杨杰, 李晓娟, 等. 重症监护病房优化治疗对心脏骤停后综合征患者脑复苏的临床研究[J]. 内科急危重症杂志, 2018, 24(1): 62-63.
- 8 郑向阳, 杨秀婷, 陈娜, 等. 心脏永久起搏器植入术并发急性心脏压塞的诊治体会[J]. 内科急危重症杂志, 2014(5): 333-333.
- 9 Spodick DH. Acute cardiac tamponade[J]. Am Heart J, 1991, 122(6): 1794.
- 10 Nagdev A, Stone MB. Point-of-care ultrasound evaluation of pericardial effusions: does this patient have cardiac tamponade[J]. Resuscitation, 2011, 82(6): 671-673.

(2020-03-26 收稿 2020-06-23 修回)

欢迎订阅 2021 年《内科急危重症杂志》

《内科急危重症杂志》于 1995 年由国家科委批准, 中华人民共和国教育部主管, 华中科技大学同济医学院主办, 同济医院承办。1997 年被清华全文期刊数据库收录, 2001 年被中国科技信息研究所万方数据库收录, 2002 年被列入国家科技部中国科技论文统计源期刊和中国科技核心期刊。历年公布的被引用总次数呈逐年上升势态, 表明本刊在学术交流中的重要作用。

《内科急危重症杂志》是我国第一个以内科各专科及神经内科、传染科、皮肤科、ICU 等临床急危重症为主要内容的杂志。以广大临床医师及医学院校师生和有关科研人员为主要读者对象。其宗旨和任务是刊载大内科范围急危重症医学领域的临床诊治经验总结, 以及紧密结合临床的基础研究, 国内外重症监护(ICU)新进展等。设有: 专家论坛、临床研究、基础研究、诊疗经验、临床病例讨论、个案等栏目。特色是每期邀请国内著名专家就某一专题谈国内外最新诊断治疗指南与临床治疗经验。本刊编辑部从 2014 年 6 月起, 开始使用新的投稿采编系统平台。作者、读者可通过网站首页进行投稿和稿件审理状态查询。

《内科急危重症杂志》为双月刊, 大 16 开, 88 页。国际刊号: ISSN1007-1042, 国内统一刊号: CN42-1394/R。每册 12 元, 全年 6 期 72 元, 热忱欢迎广大医务工作者订阅和积极投稿。

订阅方式: 全国各地邮局, 邮发代号 38-223。漏订可直接与编辑部联系。

编辑部地址: 武汉市解放大道 1095 号同济医院《内科急危重症杂志》编辑部

邮政编码: 430030 电话: 027-69378378

E-mail: nkjwzzzz@163.com 网址: <http://nkjwzzzz.chmed.net>