

· 临床病理讨论 ·

老年重症感染合并多器官功能不全救治成功1例

吕 苏, 商 娜, 张源波, 王玉红, 周荣斌*

(北京军区总医院急诊科, 北京 100010)

【摘要】笔者成功抢救1例重症感染合并多器官功能不全的85岁男性患者。根据文献报道和笔者的临床经验, 在导致多器官功能不全的众多原因中肺部感染最为常见。老年人肺部感染诱发多器官功能衰竭预后不佳, 随着患者年龄增大, 功能衰竭器官数目增多, 病死率增高。该例的救治成功, 非常不易。临床针对此类患者, 老年人肺部感染的诊断, 早期、动态评估, 合理的综合治疗是关键。

【关键词】重症感染; 多器官功能障碍综合征; 老年多器官功能障碍综合征; 老年人

【中图分类号】 R592

【文献标识码】 A

【DOI】 10.3724/SP.J.1264.2013.00218

Successful rescue of an elderly patient with severe infection complicated with multiple organ dysfunction

LYU Su, SHANG Na, ZHANG Yuan-Bo, WANG Yu-Hong, ZHOU Rong-Bin*

(Emergency Department, General Hospital of Beijing Military Command, Beijing 100010, China)

【Abstract】 We reported a successful rescue of severe infection with multiple organ dysfunction in a 85-year-old male patient in this article. According to literatures and our own clinical experience, the most common cause leading to multiple organ dysfunction is lung infection. Elderly patients suffering from lung infection-induced multiple organ failure commonly have poor prognosis. What's more, with the increase in patient's age, the number of failed organ and mortality were elevated. It was quite difficult to rescue this case. For such patients, diagnosis of lung infection, early and dynamic assessment, and rational comprehensive therapy are key points to achieve successful rescue.

【Key words】 severe infection; multiple organ dysfunction syndrome; multiple organ dysfunction syndrome in elderly; aged

Corresponding author: ZHOU Rong-Bin, E-mail: dr_zhourongbin@sina.com

1 病例摘要

患者, 男性, 85岁, 因“间断咳嗽、咯痰15年余, 加重伴发热3d”于2011年2月21日入院。体温最高39℃, 伴抽搐, 约2次/d, 并出现呕吐2次, 为胃内容物。发病以来, 患者状态痴呆, 精神差, 偶有烦躁, 小便正常, 大便稀。

既往史。慢性支气管炎15年, 2型糖尿病5年, 老年性痴呆5年, 诊断“肺癌(左)”2年, 放疗术后。无冠心病和高血压病史, 否认肝炎、结核、肾炎史。

查体。体温39.2℃, 血压120/62mmHg (1mmHg = 0.133kPa), 意识清楚, 痴呆状态, 浅表淋巴结未触及, 眼睑无水肿, 巩膜无黄染。双肺呼吸音低, 粗糙, 双肺底可闻及湿啰音。心率93次/min, 心音低, 心律齐, 未闻及杂音。腹软, 全腹无压痛、反跳痛, 肝、脾肋下未触及, Murphy征阴性, 肝区及肾区无叩击痛。双下肢无水肿, 双侧病理征未引出。

辅助检查。白细胞 $11.25 \times 10^9/L$, 中性粒细胞分类91.5%, 血红蛋白123g/L, 血小板 $149 \times 10^9/L$; 呕吐物潜血阳性; 肾功能: 血尿素氮20.8mmol/L, 血肌酐265.4mmol/L; 血淀粉酶18U/L; 肝功能正常; 红细胞沉降率45mm/h; C-反应蛋白129.0mg/L; 降钙素原0.8μg/L; 血糖16.9mmol/L; 白蛋白34.3g/L; 凝血功能: 凝血酶原时间13.7s, 活化部分凝血活酶时间29.3s, 凝血酶时间13.2s, 凝血酶原活动度68%, D-二聚体379μg/L; 血气分析: pH7.39, PCO₂42mmHg, PO₂66mmHg, HCO₃⁻25.4mmol/L; 脑钠肽(brain natriuretic peptide, BNP)578ng/L; 肿瘤标志物, 甲状腺功能5项均无明显异常。胸片: 左上肺楔形致密影, 两肺间质性病变伴感染, 两肺结节。胸部CT(图1): 左上肺肿物; 双肺间质改变伴感染, 肺气肿, 左肺上叶及下叶背段阻塞性病变, 膨胀不全; 左侧少许胸腔积液; 双侧胸膜肥厚。头颅CT: 双侧腔隙性脑梗死及软化灶, 老年缺血性改变。

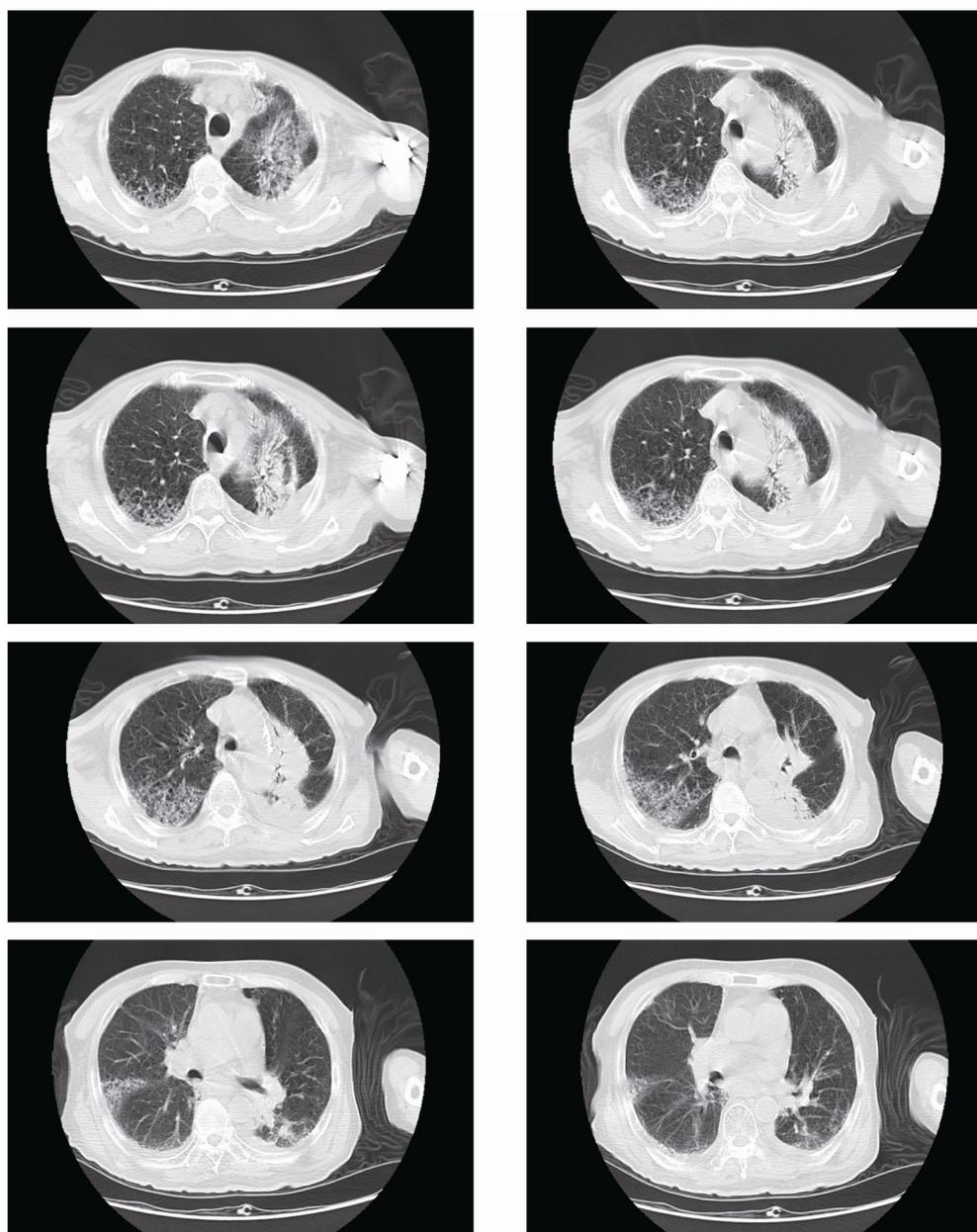


图1 患者胸部CT表现
Figure 1 Patient's chest CT manifestations

诊疗经过。门诊初步诊断“社区获得性肺炎”，经验性应用“盐酸莫西沙星+奥硝唑”静点抗感染治疗，辅以“痰热清、多索茶碱、氨溴索”祛痰、平喘，“奥美拉唑”抑酸及补液等积极对症支持治疗。治疗3d，患者未再次呕吐，肾功能恢复正常，但体温仍波动于 $38^{\circ}\text{C}\sim 39.8^{\circ}\text{C}$ ，意识恍惚，血氧饱和度90%左右。初始经验性治疗病情无改善，按无反应性肺炎进一步寻找原因并入院。

入院诊断：重症肺炎，心功能不全，肺癌（左），2型糖尿病，腔隙性脑梗死，老年性痴呆。临床肺部感染评分（Clinical Pulmonary Infection Score, CPIS）7分，全身性感染相关性器官功能衰竭（Sepsis-related Organ Failure Assessment, SOFA）评分6分。急性生理和慢性健康评分II（Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II, APACHE II）20分，推算死亡风险17.52%。

入院后立即行血、痰培养，复查降钙素原 $1.3\mu\text{g/L}$ ，

考虑到患者高龄、伴基础心肺疾病和内科合并症，存在耐药肺炎链球菌、肠道革兰阴性杆菌感染的危险性，遂调整抗生素，给予“哌拉西林/三唑巴坦+硫酸依替米星”静脉滴注。予深静脉置管，积极补液等对症支持治疗。治疗初期，患者体温下降（ $37^{\circ}\text{C}\sim 38^{\circ}\text{C}$ ），白细胞和中性粒细胞比例下降，但随后上述指标复升。

2011年2月28日复查C-反应蛋白 219mg/L ，降钙素原 $1.8\mu\text{g/L}$ ，血培养结果回报“鲍氏不动杆菌”，亚胺培南敏感，哌拉西林/三唑巴坦中介，痰培养提示酵母样菌及耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染。立即将抗生素调整为“亚胺培南西司他丁钠+万古霉素+氟康唑”。治疗7d后，患者一般情况好转，体温波动于 $36.8^{\circ}\text{C}\sim 37.5^{\circ}\text{C}$ ，白细胞、中性分类比例下降，C-反应蛋白下降到 48.4mg/L ，降钙素原降至 $0.9\mu\text{g/L}$ 。期间连续3次血培养阴性，痰培养阴性。

2011年3月8日停用亚胺培南西司他丁钠，改为头孢哌

酮/舒巴坦。3月16日患者病情加重,呼吸窘迫,体温逐渐升高(最高39.2℃),复查血常规示:白细胞 $17.7 \times 10^9/L$ 、中性分类比例90%,C-反应蛋白上升至139mg/L,降钙素原升至2.2μg/L。血气分析:pH7.32, PaO₂55mmHg, PCO₂42mmHg, FiO₂45%。复查胸片示:双肺斑片状阴影,左肺尤甚。患者再次呕吐咖啡色物质,呕吐物潜血阳性,尿量减少,血肌酐、BNP进行性升高。立即给予气管插管、机械通气、床旁连续性肾脏替代疗法治疗。血培养回报铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌、光滑假丝酵母感染。立即重新调整抗生素,继续应用“亚胺培南西司他丁钠”,为避免肾功能不全加重,将万古霉素调整为“利奈唑胺”,并联合“卡泊芬净”。拔除中心静脉导管,新穿刺点置管。多器官功能不全评分15分,衰竭器官数量达3个,死亡率可高达48.5%。根据血流动力学情况采取积极液体复苏策略,适当应用血管活性药物,营养支持,输注悬浮红细胞及新鲜冰冻血浆等对症处理。后患者生命体征逐渐平稳,无呕吐咖啡色物质,停血管活性药物,患者血肌酐及BNP较前改善,C-反应蛋白、降钙素原下降。

3月23日,患者病情明显好转,体温降至36.7℃,白细胞 $7.55 \times 10^9/L$ 、中性分类比例73%,C-反应蛋白降至4.9mg/L,降钙素原0.22μg/L,复查动脉血气基本正常。拔除气管插管,继续抗感染疗程至3周。

4月6日,停用抗生素,复查血常规、C-反应蛋白、降钙素原正常,多次血培养及痰培养阴性。患者生命体征平稳,一般情况好,出院。

2 临床病理讨论

张源波主治医师 该患者以“间断咳嗽、咯痰15年余,加重伴发热3d”为主要症状就诊,临床表现典型,结合胸部CT提示存在阻塞性肺炎及间质性肺炎,及时有效的抗感染治疗是改善预后的关键。患者高龄,伴心肺基础疾病、糖尿病、肺癌,免疫力较差,存在肺炎链球菌耐药危险性,考虑革兰阴性菌、非典型病原体及厌氧菌感染可能。初期经验性治疗应用盐酸莫西沙星、奥硝唑,但治疗效果不理想,患者仍持续发热,C-反应蛋白、降钙素原升高,提示感染控制不佳。考虑患者可能存在革兰阴性杆菌耐药,晚发医院获得性肺炎/呼吸机相关性肺炎可能。血培养结果提示鲍氏不动杆菌感染证实推测,根据药敏结果采取靶向治疗改用碳青霉烯类,患者感染得到有效控制,各项化验指标好转。老年细菌性肺部感染的主要致病菌为革兰阴性杆菌,且多为条件致病菌和耐药菌,除对碳青霉烯类、β内酰胺酶类合剂敏感外,对其他抗生素敏感性较弱。合并基础疾病的高龄患者肺部感染,致病菌往往是条件致病菌和多药耐药菌。重症感染的抗感染治疗宜遵循降阶梯治疗策略,从而改善治疗的合理性,疗程缩短,使多药耐药菌感染复发和耐万古霉素肠球菌定植减少,第14天病死率降低,防止肺部感染加重诱发老年多器官功能障碍综合征。

王玉红副主任医师 患者老年男性,既往肺癌放疗术后,此次发病主要表现为发热,伴咳嗽、咯痰,并间断

抽搐。结合病例特点,初步考虑社区获得性肺炎,病程初期患者出现短暂肾功能不全,考虑急性感染消耗状态合并入量不足所致。积极补液、营养支持,肾功能改善,经验性抗感染病情虽有改善。入院时根据患者CPIS、SOFA评分及APACHE II评分,考虑重症感染,后患者出现病情反复。考虑原因如下。(1)抗感染治疗不够,细菌耐药的存在,晚发医院获得性肺炎/呼吸机相关性肺炎可能,经验性治疗初期未能覆盖产超广谱β-内酰胺酶、肺炎克雷伯菌、非发酵菌等可能致病菌;对患者病情危重情况未能早期预测,抗感染治疗未能做到重拳出击,致病情恶化。(2)血流感染可能,患者入院予中心静脉置管,3周后出现体温升高,降钙素原、C-反应蛋白升高,血培养铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌阳性;考虑为非复杂性血流感染,及时拔除导管,换位置管,并根据患者肾功能调整应用利奈唑胺,综合患者全身病情评估持续应用2周。(3)真菌感染可能,患者入院查痰培养提示酵母样菌,考虑假丝酵母定值,入院后持续应用广谱抗生素治疗,使用中心静脉导管及患者既往糖尿病,血培养光滑假丝酵母支持诊断。光滑假丝酵母是最常见的非白色假丝酵母,非中性粒细胞减少成人患者假丝酵母血症首选氟康唑或卡泊芬净等棘白菌素类,持续治疗2周。但由于没能准确早期评估病情,抗生素治疗时机滞后、调整不及时,导致患者出现多器官功能不全综合征。

周荣斌主任医师 老年人肺部感染后诱发多器官功能衰竭在临床常见,但由于临床表现错综复杂,再加上老年人常合并基础慢性疾病、免疫力低下,有病情隐匿发展和突然加重的特点,增加了诊断的困难。重症肺炎初期伴随多器官功能不全,不能早期识别积极治疗,会逐步恶化进展为多器官功能衰竭。在老年多器官功能衰竭中,肺功能障碍发生率最高,发生最早,在多数情况下肺是多器官功能衰竭的始动器官。该患者初始诊断肺炎,并发应激性溃疡、急性心肾功能不全,及时给予经验性抗感染及对症支持治疗,患者病情基本稳定,心肾功能恢复。但在抗感染方面,尚未综合考虑细菌耐药及临床病情严重程度,导致患者病情反复。一方面,患者存在罹患医院获得性肺炎的诸多危险因素,如高龄、肺癌化疗术后、免疫力低下、应用制酸剂、接受侵入性诊疗技术,同时伴随血性感染的证据;另一方面,肺部感染诱发全身炎症反应综合征,大量的炎性因子释放入血,并随着血流至全身各部位,机体处于炎症反应阶段,导致原已功能减退的器官同时或序贯发生器官功能不全。此时过早采取降阶梯治疗,抗感染疗程过短,患者遭受二次打击,易诱发老年多器官功能障碍综合征。此外,老年患者接受侵入性诊疗后,还应预见血流感染的可能性。当考虑存在血流感染时,应强调及时发现感染原发灶,及早清除感染灶,同时根据病原学诊断进行靶向治疗。患者病情反复考虑抗感染疗程不够,发生血流感染的患者抗感染疗程应>3周,或体温、症状正常后1周。同时,还应积极进行液体复苏,合理应用血管活性药物,应用连续性肾脏替代治疗,加强营养等对症支持治疗。

该患者初期治疗思路不清晰,应早期对病情评估,根据效果重新评估,调整治疗决策。患者应入院第一时间完成各项危重症评分,以评价患者预后,通过评分指导临床决策,结合指南确定治疗方案。危重症评分能够评价患者病情严重程度,用评分衡量治疗效果,根据病情变化,动态评分指导临床治疗方案和治疗时机的选择,从而提高医疗质量,改善患者预后。对危重症患者宜在治疗前进行综合评价,包括SOFA、APACHE II及多器官功能障碍综合征等评分。该患者宜每日进行SOFA与多器官功能障碍综合征评分,在动态评估基础上,结合患者体温、血常规、降钙素原、C-反应蛋白、血培养、痰培养及影像学改变等综合分析疗效,进行临床决策。

本例患者症状典型,诊断明确。治疗期间出现多器官功能不全:应激性溃疡、肾功能不全、心功能不全。老年患者重症感染治疗成功的关键在于早期发现感染源,及时

调整抗菌药物。当感染诱发老年多器官功能障碍综合征时及时积极地应用连续性肾脏替代治疗、清除炎症介质,结合综合治疗,改善患者预后。早期识别、积极治疗、密切监测,可成功阻止病情发展为多器官功能衰竭。临床医师应充分认识到高龄老年人肺部感染的威胁,警惕肺部感染控制不佳诱发老年多器官功能障碍综合征。高龄患者一旦发生老年多器官功能障碍综合征,病情危重、治疗棘手、预后差、病死率高,故必须以预防为主,特别是防治肺部感染。此外,控制基础疾病,保护重要器官功能,预防和治疗并发症,以及合理的呼吸、循环、营养支持,维持内环境稳定,必要时行人工气道机械通气及静脉血液滤过治疗,也是阻止老年多器官功能障碍综合征发生和序贯加重的积极措施。

(编辑:周宇红)

· 消息 ·

《中华老年多器官疾病杂志》征稿、征订启事

《中华老年多器官疾病杂志》是由中国人民解放军总医院主管、解放军总医院老年心血管病研究所主办的医学期刊,创办于2002年,月刊。本刊是国内外唯一的一本反映老年多器官疾病的期刊,主要交流老年心血管疾病,尤其是老年心血管疾病合并其他疾病,老年两个以上器官疾病及其他老年多发疾病的诊治经验与发病机制的研究成果。开设的栏目有述评、综述、临床研究、基础研究等。

本刊热忱欢迎从事老年病学及其相关领域的专家学者踊跃投稿并订阅杂志,我们真诚期待您的关注和参与。

地址:100853 北京市复兴路28号,《中华老年多器官疾病杂志》编辑部

电话:010-66936756

传真:010-66936756

电子邮箱:zhln dqg@mode301.cn

在线投稿:<http://www.mode301.cn/ch/author/login.aspx>