

· 论著 ·

临床肺部感染评分对重症监护病房机械通气患者
下呼吸道检出多重耐药菌的临床分析

刘欢

【摘要】 目的 调查重症监护病房(ICU)机械通气患者下呼吸道检出多重耐药菌(MDR)时,不同临床肺部感染评分(CPIS)患者 MDR 的构成特点、检出时间、病死率。**方法** 采用回顾性研究方法,收集 2010 年 4 月至 2011 年 12 月 ICU 机械通气 >48 h 且下呼吸道检出 MDR 的 72 例患者临床资料,同时进行 CPIS 评分,其中 CPIS 评分 >6 分即被诊断为呼吸机相关性肺炎(VAP)33 例,CPIS 评分 ≤6 分 39 例(非 VAP),比较两组患者 MDR 的构成特点、检出时间及病死率。**结果** VAP 组 MDR 主要以鲍曼不动杆菌[49.5%(34/74)]为主,其次为肺炎克雷伯菌[24.3%(18/74)]、大肠埃希菌[20.3%(15/74)]、铜绿假单胞菌[5.4%(4/74)]、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌[MRSA, 4.1%(3/74)];非 VAP 组以大肠埃希菌[40.2%(37/92)]为主,其次为铜绿假单胞菌[33.7%(31/92)]、肺炎克雷伯菌[13.1%(12/92)]、鲍曼不动杆菌[8.7%(8/92)]、MRSA[4.3%(4/92)]。VAP 组 MDR 平均检出时间(d)与非 VAP 组比较差异无统计学意义(10.7 ± 1.5 比 9.4 ± 1.8 , $P > 0.05$);VAP 组病死率明显高于非 VAP 组(39.4% 比 23.1%, $P < 0.05$)。**结论** ICU 机械通气患者无论是否发生 VAP,下呼吸道均可能检出不同 MDR,并不同程度地影响患者预后,应密切监测,并适当初始经验性或动态调整抗菌药物的治疗策略。

【关键词】 临床肺部感染评分; 重症监护病房; 机械通气; 多重耐药菌; 呼吸机相关性肺炎

Analysis on the clinical pulmonary infection score on the detection of multidrug resistance organisms in lower respiratory tract in ventilated patients in intensive care unit LIU Huan. Department of Intensive Care Unit, the Fourth Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Liuzhou 545005, Guangxi, China
Corresponding author: LIU Huan, Email: liuhuan.icu@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the characteristics of multidrug resistance (MDR) organisms from the lower respiratory tract in ventilated patients, and the constitution, detection time and mortality of the intensive care unit (ICU) patients with different clinical pulmonary infection scores (CPIS). **Methods** A retrospective study was conducted. The clinical data of 72 cases with lower respiratory tract MDR on ventilation more than 48 hours were collected from April 2010 to December 2011. CPIS were calculated at the same time. Thirty-three patients with CPIS >6 were diagnosed as ventilation associated pneumonia (VAP), while 39 having CPIS ≤6 (non-VAP). The characteristics of MDR, the detection time and mortality of the patients were compared between the two groups. **Results** The first five MDR were *Baumannii* [49.5% (34/74)], *Klebsiella pneumoniae* [24.3% (18/74)], *Escherichia coli* [20.3% (15/74)], *Pseudomonas aeruginosa* [5.4% (4/74)] and Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* [MRSA, 4.1% (3/74)] in VAP group, while the first five were *Escherichia coli* [40.2% (37/92)], *Pseudomonas aeruginosa* [33.7% (31/92)], *Klebsiella pneumoniae* [13.1% (12/92)], *Baumannii* [8.7% (8/92)] and MRSA [4.3% (4/92)] in non-VAP group. There was no significant difference in average detection time (days) between VAP group and non-VAP group (10.7 ± 1.5 vs. 9.4 ± 1.8 , $P > 0.05$). The mortality rate in VAP group was significantly higher than that in non-VAP group (39.4% vs. 23.1%, $P < 0.05$). **Conclusions** Different MDR may be detected in lower respiratory tracts no matter the ventilated patients having VAP or not, which influence the patients prognosis and should be monitored intensively. Antibiotics should be empirically prescribed and adjusted dynamically.

【Key words】 Clinical pulmonary infection score; Intensive care unit; Mechanical ventilation; Multidrug resistance; Ventilator associated pneumonia

重症监护病房(ICU)机械通气患者下呼吸道感染往往多见于多重耐药菌(MDR),不同区域间亦有差别,难以控制且增加病死率。早期诊断呼吸机相关性肺炎(VAP)以及判断为何种致病菌,是 ICU 医

生高度重视的问题之一。临床肺部感染评分(CPIS)是一项综合临床、影像学并结合微生物标准的评分系统,CPIS >6 分可诊断 VAP,也可明确致病菌^[1]。本研究采用回顾性研究方法,通过分析本院 ICU 机械通气患者的临床资料,发现不同 CPIS 分值时机械通气患者下呼吸道检出 MDR 的构成存在差异,为医生选择不同抗菌药物治疗策略,控制并降低感染,改善患者的预后提供一定依据,报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例及分组：将本院 2010 年 4 月至 2011 年 12 月住 ICU 机械通气 >48 h 且下呼吸道检出 MDR 的患者列入本调查。排除入 ICU 时已存在明确肺部感染或诊断为肺癌的患者。对 73 例入组患者同时进行 CPIS 评分,根据 CPIS 评分结果分为两组,其中 CPIS>6 分(VAP)组 33 例,CPIS 评分≤6 分(非 VAP)组 39 例。两组患者在年龄、急性生理学及慢性健康状况评分系统 II (APACHE II)评分方面差异无统计学意义(均 $P>0.05$;表 1),具有可比性。

1.2 标本收集与鉴定：ICU 机械通气 >48 h 后及每隔 2 d,采用带有痰液收集杯的一次性无菌吸痰管或床旁纤维支气管镜(纤支镜)连接一次性无菌痰液收集杯收集患者下呼吸道痰标本,立即送检。标本培养前行涂片筛选,低倍镜下白细胞 >25 个、鳞状上皮细胞 <10 个视为合格痰标本,采用法国梅里埃公司生产的全自动细菌分析仪及配套革兰阴性杆菌鉴定卡(GNI 卡)进行检测;连续 2 次检出 MDR 且定量浓度 $\geq 10^5$ cfu/ml 为阳性,记录阳性检出时间。

1.3 CPIS 评分标准：依据 Pugin 等^[2]设计的评分标准,收集评分所需临床资料,计算 CPIS 分值。

1.4 统计学分析：采用 SPSS 10.0 软件进行数据分析。计量资料呈正态分布以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料用 χ^2 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

表 1 结果显示,下呼吸道检出 MDR 的种类以革兰阴性杆菌为多见,革兰阳性球菌占比例较少;VAP 组以鲍曼不动杆菌为主,非 VAP 组以大肠埃希菌为主。两组 MDR 平均检出时间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。VAP 组病死率明显高于非 VAP 组($P<0.05$)。

3 讨论

ICU 机械通气患者获得 VAP 时以 MDR 为高发,而且细菌的耐药性日趋严重。机械通气、患者自身状况、临床交叉感染以及滥用抗菌药物引起细菌耐药性的变化都是患者的易感因素,因此,VAP 的

早期诊断和有效覆盖 MDR 的抗菌药物治疗对患者预后非常重要。有临床研究证明:早期经验性应用抗菌药物可有效防止和控制因机械通气抢救导致的肺部感染,提高患者的存活率,缩短机械通气时间^[3],或是推迟 VAP 的发生^[4]。

近年来,CPIS 评分已用于 VAP 的诊断及预后的评价^[5]。但无论是初始经验性的抗菌药物治疗或是 VAP 诊断后的目标性抗菌药物治疗,ICU 医生都应有相对应的合理选择依据。

本组调查资料中,CPIS>6 分即被诊断为 VAP 的患者获得 MDR 的感染以鲍曼不动杆菌为主,其次为肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA),与 Giard 等^[6]及冯锦昉等^[7]报道的 VAP 致病菌以多重耐药铜绿假单胞菌较为常见有明显不同;且薛欣盛等^[8]研究报告,碳青霉烯类抗菌药物处方不加限制策略比限制策略更易导致 VAP 多重耐药鲍曼不动杆菌的发生,但因本院医保管理严格限制碳青霉烯类药物的使用,故本组调查可排除该类药物的影响。而 CPIS≤6 分即未被诊断为 VAP 的调查组中,下呼吸道也同样存在大量的 MDR,并以产 β -内酰胺酶的大肠埃希菌和铜绿假单胞菌为主,是潜在隐匿感染但临床表现不明显亦或是定植,尚无法定论,且存在一定的病死率。

广谱抗菌药物使用导致细菌耐药机制呈现多样化,不同抗菌药物下出现不同 MDR 的优势生长,使 MDR 检出率呈显著上升趋势。本调查中的机械通气患者因伴有严重基础疾病,普遍已接受抗菌药物治疗,机械通气治疗过程发生 VAP 与否,下呼吸道都可能检出 MDR,且检出 MDR 的构成特点却不尽相同(检出时间并无明显差异),可能与使用不同抗菌药物及治疗策略有关。

综上,ICU 机械通气患者无论是否发生 VAP,下呼吸道均可能检出不同 MDR,医生应高度重视、密切监测,结合本病区流行病学特点,根据患者个体化原则,积极采取初始经验性抗菌药物治疗,并提高其准确性,改善患者的预后。

表 1 两组下呼吸道检出 MDR 的机械通气患者临床资料、MDR 构成、MDR 检出时间以及病死率比较

组别	例数	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	APACHE II 评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	MDR 检出率[% (株/株)]					MDR 检出 时间($\bar{x} \pm s$, d)	病死率 [% (例)]
				鲍曼不动杆菌	肺炎克雷伯菌	大肠埃希菌	铜绿假单胞菌	MRSA		
VAP 组	33	64 ± 10	29.2 ± 3.4	45.9 (34/74)	24.3 (18/74)	20.3 (15/74)	5.4 (4/74)	4.1 (3/74)	10.7 ± 1.5	39.4 (13) ^a
非 VAP 组	39	61 ± 16	27.6 ± 9.2	8.7 (8/92)	13.1 (12/92)	40.2 (37/92)	33.7 (31/92)	4.3 (4/92)	9.4 ± 1.8	23.1 (9)

注:MDR:多重耐药菌,VAP:呼吸机相关性肺炎,APACHE II:急性生理学及慢性健康状况评分系统 II,MRSA:耐甲氧西林金黄色葡萄球菌;

与非 VAP 组比较,^a $P<0.05$

参考文献

- [1] 王爱霞. 抗菌药物临床合理应用. 北京: 人民卫生出版社, 2008:143.
- [2] Pugin J, Auckenthaler R, Mili N, et al. Diagnosis of ventilator-associated pneumonia by bacteriologic analysis of bronchoscopic and nonbronchoscopic "blind" bronchoalveolar lavage fluid. *Am Rev Respir Dis*, 1991, 143:1121-1129.
- [3] 胡祖鹏, 任达安, 曾理. 机械通气治疗患者的经验性抗生素应用和调整. *中国危重病急救医学*, 1999, 11:675-677.
- [4] 张铂, 秦英智. 经验性抗生素治疗呼吸机相关性肺炎的临床意义. *中国危重病急救医学*, 2008, 20:119-120.
- [5] 姜辉, 俞森洋. 临床肺感染评分诊断通气机相关肺炎. *中华医院感染学杂志*, 2005, 15:751-752.
- [6] Giard M, Lepape A, Allaouchiche B, et al. Early- and late-onset ventilator-associated pneumonia acquired in the intensive care unit: comparison of risk factors. *J Crit Care*, 2008, 23:27-33.
- [7] 冯锦昉, 林旋, 杨烨建, 等. 综合性 ICU 呼吸机相关肺炎的病原菌和耐药性分析. *医学检验与临床*, 2009, 20:20-22.
- [8] 薛欣盛, 王波, 邓丽静, 等. 碳青霉烯类抗生素处方限制策略对呼吸机相关性肺炎多药耐药鲍曼不动杆菌发生率的影响. *中国危重病急救医学*, 2009, 21:234-236.

(收稿日期:2012-05-11)

(本文编辑:李银平)

· 经验交流 ·

放射影像科患者突发事件急救管理的临床经验

周晟 梁改琴 贾有福

【关键词】 放射影像科; 突发事件; 急救管理; 临床经验

临床上在进行 CT 增强扫描时因使用高压注射器快速推注大剂量造影剂, 很有可能发生意外情况及造影剂过敏反应; 其次, 血管介入操作也存在一定的风险。任何一个环节的疏忽都是安全隐患所在, 都有可能造成不可挽回的后果^[1]。笔者结合多年放射科工作经验, 探讨放射科对这类突发事件的急救管理, 报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料: 选取 2011 年 3 月至 2012 年 3 月在本科检查过程中发生危急情况的患者 13 例, 其中男性 8 例, 女性 5 例; 年龄 23~78 岁, 平均 52 岁; 因造影剂过敏反应休克 2 例, 由于精神过度紧张造成检查失败 3 例, 骨盆骨折造成失血性休克 2 例, 低血糖反应 4 例, 脑血管造影检查突发意识丧失、癫痫发作 2 例。

1.2 突发情况急救原则: 本着抢救患者生命第一的原则, 迅速、准确地做出病情诊断, 出具诊断报告。

1.3 突发情况急救方法: ①对造影过程中突发过敏性休克者, 除立即停止检查、组织实施抢救外, 皮下注射盐酸肾上腺素 1 mg, 必要时 20~30 min 后再皮下注射 1 次; 保持呼吸道通畅, 立即吸氧; 监测血压, 快速静脉补液; 针刺人中、十宣、足三里、曲池等穴; 呼吸、心跳停止者立即行胸外心脏按压和人工呼吸, 呼吸、脉搏恢复后护送相应科室处理。做好抢救记录工作, 观察并记录患者的意识、瞳孔、呼吸、脉搏、心率、血压、血氧饱和度、尿量等。②对由于精神过度紧张、恐惧造成检查不能正常进行者, 给予心理支持, 并设立专人进行陪同^[2]。③对失血性休克者首要保证气道通畅和止血, 压迫止血是可行的有效应急措施, 并快速大量补液。有研究认为, 限制性液体复苏能调动机体凝血机制及其他代偿机制, 保证生命器官的血流灌注, 提高创伤失血性休克患者的治愈率, 改善预后^[3]。④低血糖反应者意识清醒时可饮糖水, 意识改变者静脉注射葡萄糖。⑤对脑血管造影检查突发意识丧失、癫痫发作者应将患者的头偏向一侧, 保持呼吸道通畅, 并防止抽搐引起舌咬伤, 必要时应用镇静剂。

1.4 结果: 13 例突发意外患者在影像科得到妥善处理, 无并发症及死亡发生, 并及时准确、清晰地出具了影像报告。

2 讨论

放射影像科医生每天接诊的患者很多, 可能时常遇到危急情况, 因此要具备风险意识, 既要保证患者的安全治疗, 有条不紊地应对各种突发事件的发生和突变, 又要快速准确对患者病情作出判断, 及时采取急救措施, 为临床的下一步抢救治疗奠定良好的基础。

放射影像科只有在平时的工作中注重医疗工作中各个环节的管理, 注重临床知识的积累, 才能真正提高突发急救工作能力, 更好、更准确地服务于临床, 服务于患者^[4]。

参考文献

- [1] 高启忠. 放射影像科在创伤急救和危重病人抢救中的价值. 适宜诊疗技术, 2001, 19:3-4.
- [2] 梁改琴, 周晟, 王闻奇, 等. 心理疏导及行为干预对 CT 增强扫描患者检查成功率影响对比研究. *中国初级卫生保健*, 2010, 24:96-97.
- [3] 王梅. 限制性液体复苏在创伤失血性休克中的临床应用. *中国中西医结合急救杂志*, 2010, 17:31-33.
- [4] 白顺军. 医学影像科急诊处理的临床体会. *中外妇儿健康*, 2011, 19:171.

(收稿日期:2012-07-18)

(本文编辑:李银平)

DOI: 10.3760/cma. j. issn.1003-0603. 2012.

11.014

作者单位: 730050 兰州, 甘肃省中医院放射影像科

通信作者: 梁改琴, Email: lzdxyxylgq@sina.

com