急诊重症监护病房呼吸机相关性肺炎影响因素分析

张亚华[1]，徐时方[2]，范良敏[1*]，袁 媛[1]
(1. 贵阳医学院附院 急诊科，贵州 贵阳 550004；2. 温州市人民医院 重症监护病房，浙江 温州 325000)

[摘 要] **目的：** 分析急诊重症监护病房(EICU)呼吸机相关性肺炎(VAP)的影响因素。**方法：** EICU收治的行呼吸机辅助呼吸的547例患者，按照其是否发生VAP，分为VAP组及非VAP组，对比分析两组的影响因素。**结果：** 547例患者中共有49例发生VAP，发生率为8.96%；单因素回归分析发现，两组患者年龄、机械通气时间、再插管、胸部物理治疗、慢性合并症及糖皮质激素使用情况存在统计学差异($P<0.05$)；多因素回归分析发现，年龄≥60岁、机械通气时间≥7 d、再插管、慢性合并症及使用糖皮质激素是影响EICU内VAP发生的独立危险因素($P<0.05$)。**结论：** EICU患者VAP的发生与气道管理、插管成功率、慢性合并症、机械通气时间及糖皮质激素使用有关。

[关键词] 急诊；呼吸监护病房；肺炎；影响因素
[中图分类号] R459.7；R563.8 [文献标识码] B [文章编号] 1000-2707(2014)03-0436-03

急诊重症监护病房(emergency intensive care unit，EICU)是收治多脏器功能衰竭、多发伤、大出血等急重症状患者的科室，由于危重患者多存在免疫功能低下、合并严重并发症等状态，易出现多种医院感染并发症[1]。研究表明，EICU已成为医院感染的高危病区，其中呼吸机相关性肺炎(ventilator associated pneumonia，VAP)是最常见也是最严重的感染症状之一，极易引发患者脱机困难、住院时间增加等，严重者可导致呼吸衰竭死亡[2]。为探讨EICU患者出现VAP的危险因素，对2007年5月～2010年5月EICU收治的行呼吸机辅助呼吸的547例患者进行分析，报道如下。

1 材料与方法

1.1 临床资料 2007年5月～2010年5月EICU收治的行呼吸机辅助呼吸的547例患者，均接受气管插管或气管切开，基础疾病均按照临床诊断标准确诊，男291例，女256例，19～76岁，平均(52.0±11.9)岁；重型颅脑损伤92例，脑出血58例，脑梗死67例，格林巴利综合症32例，慢性阻塞性肺气肿179例，严重外伤致呼吸衰竭119例。

1.2 观察指标 发生率分析：参照中华医学会呼吸病分会制定的《医院获得性肺炎诊断治疗指南》[3]对患者进行诊断，将出现VAP的患者纳入VAP组，其余患者纳入非VAP组，分析EICU中VAP发生率。感染因素分析：对两组患者临床特征进行对比，将存在统计学差异的指标纳入Logistic多因素回归分析；探讨VAP影响因素，包括年龄、性别、机械通气时间、再插管、胸部物理治疗、插管方式、慢性合并症、白蛋白水平、营养支持等[4]。

1.3 统计学分析 采用SPSS 13.0进行分析，计数资料采用卡方检验，计量资料采用t检验，对影响EICU内VAP发生的危险因素进行Logistic多因素回归分析，$P<0.05$差异有统计学意义。

2 结果

2.1 感染情况 547例患者中，共有49例发生VAP，发生率8.96%。

2.2 VAP单因素分析 单因素回归分析发现，两组患者年龄、机械通气时间、再插管、胸部物理治疗、慢性合并症及糖皮质激素使用情况有差异统计学意义($P<0.05$)。见表1。

2.3 VAP危险因素 多因素回归分析发现，年龄≥60岁、机械通气时间≥7 d、再插管、慢性合并症及使用糖皮质激素是影响EICU内VAP发生的独立危险因素($P<0.05$)。见表2。

*通信作者 E-mail：fanliangmin@sina.cn
网络出版时间：2014-06-23 网络出版地址：http://www.cnki.net/kcms/detail/52.5012.R.20140623.0008.016.html

表 1　VAP 组和非 VAP 组临床特征比较

Tab. 1　Single factor analysis of VAP group and non VAP group

指标		VAP 组(n=49)		非 VAP 组(n=498)		t/χ^2	P
		n	构成比(%)	n	构成比(%)		
年龄(岁)		59.1±12.4	–	50.6±9.7	–	9.531	<0.05
性别	男	26	53.06	271	54.42	0.232	>0.05
	女	23	46.94	227	45.58		
机械通气时间(d)	≥7 d	41	83.67	174	34.94	8.374	<0.05
	<7 d	8	16.33	324	65.06		
再插管	有	38	77.55	152	30.52	11.509	<0.05
	无	11	22.45	346	69.48		
胸部物理治疗	有	27	55.10	65	13.05	5.871	<0.05
	无	22	44.90	433	86.95		
插管方式	经鼻插管	25	51.02	264	53.01	1.009	>0.05
	经口插管	24	48.98	234	46.99		
慢性合并症	有	45	91.84	302	60.64	7.267	<0.05
	无	4	8.16	196	39.36		
白蛋白水平	≥35 g/L	31	63.27	349	70.08	0.925	>0.05
	<35 g/L	18	36.73	149	29.92		
营养支持方式	肠内营养	19	38.78	184	36.95	0.143	>0.05
	肠外营养	30	61.22	314	63.05		
使用糖皮质激素	有	35	71.43	227	45.58	14.698	<0.05
	无	14	28.57	271	54.42		

表 2　EICU 内发生 VAP 多因素回归分析

Tab. 2　Multi factor regression analysis of the occurrence of VAP in EICU

影响因素	β	SE(β)	χ^2	P	RR	95% CI
年龄≥60 岁	1.837	1.087	5.147	0.000	2.846	1.208~3.557
机械通气时间≥7 d	0.157	0.459	7.463	0.003	2.336	0.469~1.408
再插管	1.238	0.658	4.452	0.000	3.248	1.285~4.567
胸部物理治疗	1.832	2.528	3.491	0.179	0.019	0.547~2.349
慢性合并症	0.925	1.376	5.283	0.002	1.017	1.561~4.657
使用糖皮质激素	2.851	0.109	6.456	0.007	1.229	1.381~3.668

3　讨论

EICU 患者具有免疫力低下、遭受侵袭性操作多、交叉感染风险高等特点，是医院感染的高危科室，随着医疗技术的进步，机械通气在 EICU 中应用逐渐广泛，随之而来的 VAP 发病率也不断上升，Ahmed SM 等[5]研究发现，目前 EICU 接受机械通气的患者中，VAP 发病率可达 10%~20%，其病死率更是高达 40%。本组 547 例患者中共有 49 例发生 VAP，发生率 8.96%，显示 EICU 内 VAP 已成为影响患者生存质量的重要因素，因此，针对危险因素的干预护理是保证患者生存率的关键。

研究发现，年龄≥60 岁的 EICU 患者中 VAP 发生率显著高于<60 岁的患者，这是由于随着患者年龄的增加，其机体耐受力、免疫力等一系列机能均显著下降，导致在接受治疗时应激反应明显，且对致病菌的抵御能力不够，易遭受多菌种侵袭，导致 VAP 的发生发展。研究显示长时间使用呼吸机易导致细菌吸入并残留于管道内，导致下呼吸道感染发生[6]，湿化器使用时间较长也可使对冷凝水的抑制作用减弱，使管道内冷凝水增加，引发 VAP。由于 EICU 患者病情危重，患者躁动常发生导管的意外拔除或套管漏气等，需再次插管，这对患者机械通气时间和 EICU 住院时间均造成了影响，使患者气道误吸风险增加，是导致 VAP 的重要危险因素。多数 EICU 患者伴有重症胰腺炎、多脏器官衰竭、冠心病、糖尿病等常见慢性病，病情迁延不愈，而在伴发疾病的治疗中，多存在大量、反复抗生素的使用，导致机体耐药菌种增加。Spertini V 等[7]发现，患有慢性合并症的患者免疫力普遍较低，对 VAP 致病菌抵抗能力不足。另外 EICU 患者

常有使用糖皮质激素情况,长期应用糖皮质激素或其他类固醇激素,会导致患者粒细胞减少,细菌谱以条件致病菌和铜绿假单细胞菌为主逐渐转变为以革兰阴性菌和广谱抗药性铜绿假单细胞菌为主[8],增加了治疗的难度。

Purkhart R 等[9]指出,机械通气管理不到位、设备老化和护理依从性差是导致患者 VAP 发生的医源性因素。因此,预防 EICU 发生 VAP 的措施:加强气道管理,定时进行呼吸机管道清洁,并进行气管深部分泌物细菌培养,以指导临床用药方案;提高插管成功率,对患者进行心理护理等,使其情绪得到安抚,降低再插管发生率;积极治疗慢性合并症,改善其免疫功能;合理使用激素、抗菌药物,并注意将耐药菌寄殖者与感染者进行隔离,防止耐药菌传播;加强院内预防 VAP 的监管和培训,并定期检测呼吸机设备状态,预防交叉感染。

4 参考文献

[1] Yang CH, Chen KH, Lee YE, et al. Anesthetic breathing circuit obstruction mimicking severe bronchospasm: an unusual manufacturing defect[J]. Acta Anaesthesiol Taiwan, 2012 (1):35 - 37.

[2] 杨敏,章海燕. 新生儿呼吸机相关性肺炎中血清炎症介质变化的意义[J]. 中国妇幼保健, 2013(5) : 791 - 792.

[3] Dugani S, Kumar A, Wilkes AR. Influence of patient factors on the efficacy of breathing system filters at preventing contamination of breathing systems[J]. Anaesthesia, 2010 (5):468 - 472.

[4] 陈利芬,王金秀,莫革琴,等. 55 例新生儿呼吸机相关性肺炎的临床分析[J]. 中国妇幼保健, 2012(34) : 5513 - 5514.

[5] Ahmed SM, Mahajan J, Nadeem A. Comparison of two different types of heat and moisture exchangers in ventilated patients[J]. Emerg Trauma Shock, 2009 (3):164 - 169.

[6] 赵飞, 张超杰. 1 例对呼吸机相关性肺炎抗感染治疗的思考[J]. 医学与哲学, 2012(6B) : 53 - 54,62.

[7] Spertini V, Borsoi L, Berger J, et al. Bacterial contamination of anesthesia machines´internal breathing-circuit-systems [J]. GMS Krankenhhyg Interdiszip, 2011(1):9 - 10.

[8] 谢志才, 周曙明, 张院文, 等. 儿童呼吸机相关性肺炎血清中细胞炎症因子的检测及临床意义[J]. 中国妇幼保健, 2011(35) : 5526 - 5527.

[9] Purkhart R, Köhler H, Liebler - Tenorio E, et al. Chronic intestinal Mycobacteria infection: discrimination via VOC analysis in exhaled breath and headspace of feces using differential ion mobility spectrometry[J]. J Breath Res, 2011(2):27 - 28.

(2014-02-05 收稿,2014-04-13 修回)

编辑: 刘 平

(上接第 435 页)

及包膜等纤细结构,但当肿瘤巨大且侵犯邻近器官时,超声定位常欠准确,本组资料中有 1 例侵犯肾脏的巨大 NB 被误诊为肾母细胞瘤。

综上所述,NB 的超声表现有一定特征性,超声诊断符合率较高,且超声检查简单、无创、价廉、快捷等优势非常适用于临床常规的检查和筛选。因此,熟练地掌握 NB 的超声诊断特点对今后的临床诊断工作有重要指导意义。

4 参考文献

[1] Kevin YU, Julie VB, Peggy R. Birth characteristics and risk of neuroblastoma in young children[J]. Amerian Journal of Epidemiology, 2007 (5):486 - 495.

[2] 何志旭. 小儿神经母细胞瘤 1 例报道[J]. 贵阳医学院学报, 1992 (1):79.

[3] Dorit DAr, Paul LC, Jonathan MR, et al. Doppler ultrasound color flowimaging in the study of breast cancer: preliminary findings[J]. Ultrasound in Medicine and Biology, 1990 (6):553 - 559.

[4] 何英,杨裕佳,雷蕾. 神经母细胞瘤超声诊断及图像分析[J]. 中华医学超声杂志, 2013(4):318 - 321.

[5] Rha SE, Byun JY, Jung SE, et al. Neurogenic tumors in the abdomen: tumor types and imaging characteristics[J]. Radiology, 2003(1): 29 - 43.

[6] 邵虹. 神经母细胞瘤的影像学诊断[J]. 国外医学放射医学核医学分册, 2002(4) : 148.

[7] 王珉鑫,张宏伟,王小婷. 彩色多普勒超声诊断小儿腹膜后肿瘤的应用[J]. 价值基层医学论坛, 2013 (28): 3757 - 3758.

(2014-03-06 收稿,2014-05-03 修回)

编辑: 吴昌学