

神经内科 ICU 住院患者医院获得性肺炎危险因素 Logistic 回归分析

江红亮, 沈岳飞, 罗杰峰

作者单位: 413000 湖南, 益阳市第三人民医院神经内科(江红亮); 530021 南宁, 广西医科大学第一附属医院神经内科(沈岳飞 罗杰峰)

作者简介: 江红亮(1977-), 男, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 脑血管病及神经内科危重症。E-mail: jhlys.2008@163.com

通讯作者: 沈岳飞(1965-), 男, 博士, 副教授, 硕士研究生导师, 研究方向: 脑血管病及神经内科危重症。E-mail: syfei@126.com

[摘要] 目的 探讨神经内科 ICU 住院患者获得性肺炎的危险因素, 为防治肺炎提供科学依据。方法 分析 2007-11~2008-10 神经内科 ICU 共 194 例住院患者, 其中并发肺炎患者 138 例作为病例组, 住院同期没有并发肺炎患者 56 例作为对照组, 研究其年龄、性别、住院天数等方面共 16 个因素, 对收集到的资料进行单因素分析与 Binary Logistic 回归分析。结果 单因素分析发现住院天数、留置胃管、留置尿管、动静脉插管、气管插管或气管切开、有创性机械通气、昏迷与肺炎有关。Logistic 回归确定住院天数、留置胃管为获得性肺炎影响因素。结论 神经内科 ICU 住院患者获得性肺炎是外部的医疗环境与患者本身的内环境因素综合作用的结果。

[关键词] 医院获得性肺炎; ICU; 危险因素; Logistic 回归分析

[中图分类号] R 563.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2009)11-1146-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2009.11.10

Binary Logistic regression analysis of hospital acquired pneumonia in neurological ICU patients JIANG Hong-liang, SHEN Yue-fei, LUO Jie-feng. The Third Hospital of Yiyang City, Hunan 413000, China

[Abstract] **Objective** To explore the risk factors of hospital acquired pneumonia in neurological ICU patients, and to provide the corresponding clinical prevention strategies. **Methods** The clinical data of all the 194 patients admitted to our neurological ICU from November 2007 to October 2008 were retrospectively investigated, of them 138 patients complicated with pneumonia as the case group, 56 patients without complications of pneumonia as the control group. A total 16 factors, including the age, sex, days of hospital stay ect, were collected for single-factor analysis and Binary Logistic regression analysis. **Results** The single-factor analysis showed that the number of hospital days, indwelling stomach tube, indwelling urinary catheter, artery and vein cannulation, tracheal intubation or tracheostomy, invasive mechanical ventilation, and coma were related to acquired pneumonia. Logistic regression determined the number of hospital days, indwelling stomach tube were the risk factors for hospital acquired pneumonia. **Conclusion** The internal and external environment factors lead to acquired pneumonia of neurological ICU patients.

[Key words] Hospital acquired pneumonia; ICU; Risk factors; Logistic regression analysis

最近几年关于 ICU 住院患者医院获得肺炎的调查, 文献时有报道, 但对神经内科 ICU 住院患者医院获得性肺炎危险因素的多因素调查不多。为探讨神经内科 ICU 住院患者医院获得性肺炎危险因素, 以便为防治肺炎提供科学依据, 我们对神经内科 2007-11~2008-10 ICU 的 194 例住院医院获得性肺炎患者进行调查, 结果报告如下。

1 资料和方法

1.1 研究对象 选择 2007-11~2008-10 我院神经内科 ICU 的 194 例住院患者为调查对象, 并发肺炎患者 138 例作为病例组, 住院同期没有并发肺炎患者 56 例作为对照组。

1.2 肺炎诊断标准^[1]

1.2.1 社区获得性肺炎临床诊断标准 根据中华医学会呼吸病学分会 1999 年制订的《社区获得性肺

炎诊断和治疗指南》CAP 的标准：(1)新近出现的咳嗽、咯痰或原有呼吸道症状加重，并出现脓性痰，伴或不伴胸痛；(2)发热；(3)肺实变体征或湿性啰音；(4)WBC $\geq 10.0 \times 10^9/L$ 或 $\leq 4.0 \times 10^9/L$ ，伴或不伴核左移；(5)胸部 X 线为斑片状浸润阴影或间质性改变伴或不伴胸腔积液。符合上述 5 项中(1)~(4)中任何一项加第(5)项，并除外肺结核、肺肿瘤、非感染性肺间质性疾病、肺水肿、肺不张、肺栓塞、肺嗜酸性粒细胞浸润症、肺血管炎等，即可建立临床诊断。

1.2.2 医院获得性肺炎临床诊断标准 患者入院时不存在，也不处于感染潜伏期，而于入院 48 h 后在医院内发生的肺炎，临床诊断依据同社区获得性肺炎。

1.2.3 病原学诊断标准 在临床诊断基础上，符合下述六条之一即可诊断：(1)经筛选的痰液，连续两次分离到相同病原体。(2)痰细菌定量培养分离病原菌数 $\geq 10^6$ cfu/ml。(3)血培养或并发胸腔积液者的胸液分离到病原体。(4)经纤维支气管镜或人工气道吸引采集的下呼吸道分泌物病原菌数 $\geq 10^5$ cfu/ml；经支气管肺泡灌洗(BAL)分离到病原菌数 $\geq 10^4$ cfu/ml；或经防污染标本刷(PSB)、防污染支气管肺泡灌洗(PBAL)采集的下呼吸道分泌物分离到病原菌。(5)痰或下呼吸道采样标本中分离到通常非呼吸道定植的细菌或其他特殊病原体。(6)免疫血清学、组织病理学的病原学诊断证据。

1.3 研究方法及内容 将 194 例患者分为病例组(肺炎)和对照组(非肺炎)，对比分析其年龄、性别、住院天数、留置胃管、留置尿管、使用动静脉插管、气

管插管或气管切开、呼吸机、糖尿病、激素或免疫抑制剤的使用等情况的差异。

1.4 统计学方法 应用 SPSS13.0 统计软件进行描述性统计分析并作 χ^2 检验，将单因素分析具有统计学意义的变量作为自变量，肺炎与否作为因变量，进行多因素非条件 logistic 回归单因素分析。

2 结果

2.1 一般情况及肺炎发生率 194 例住院患者中男性 114 人，女性 80 人；年龄最小 20 岁，最大 87 岁，平均(54.4 $\pm$ 11.6)岁；平均住院天数 18.6 d。并发肺炎患者 138 例，发生率为 71.2%。

2.2 神经内科基础疾病 并发肺炎患者中，神经内科基础疾病以缺血性脑血管病最多见，其次为出血性脑血管病。见表 1。

表 1 194 例住院患者医院获得性肺炎神经内科疾病构成

基础疾病	病例数	构成比(%)
出血性脑血管病	28	20.28
缺血性脑血管病	50	36.23
中枢神经系统感染	30	21.74
周围神经肌肉疾病	11	7.98
其它	19	13.77
合计	138	100.00

2.3 单因素分析结果 住院天数、侵袭性操作(留置胃管、留置尿管、动静脉插管、气管插管或气管切开)、有创性机械通气、昏迷等变量的比数比(OR)值较大，肺炎组与非肺炎组差异有统计学意义。见表 2。

表 2 194 例住院患者医院获得性肺炎的单因素分析结果

因素	OR	95% CI	χ^2	P
年龄	0.812	0.307~2.150	0.334	0.765
性别	1.413	0.560~3.568	0.205	0.651
住院天数	3.440	1.300~9.098	32.381	0.001
留置胃管	5.142	1.259~21.010	67.679	0.000
留置尿管	1.783	0.491~6.481	55.649	0.000
使用动静脉插管	1.847	0.465~7.336	33.172	0.000
气管切开或插管	1.884	0.381~9.320	30.232	0.000
有创性机械通气	1.058	0.564~1.985	21.663	0.000
昏迷	2.390	0.744~7.673	28.059	0.000
糖尿病	2.619	0.564~12.156	1.099	0.294
激素或免疫抑制剂	2.437	0.314~18.936	3.299	0.069
慢性肺部疾病	6.558	1.534~30.223	0.221	0.213
慢性心脏疾病	6.431	1.401~29.523	1.650	0.199
患肝脏疾病	0.966	0.274~3.403	0.252	0.616
患肾脏疾病	0.549	0.078~3.882	0.242	0.623
恶性肿瘤	0.981	0.208~4.635	0.000	1.000

2.4 多因素非条件 Logistic 回归模型分析结果 鉴于某些因素可存在相互作用,采用逐步引入法,把作用显著($\alpha = 0.05$)的变量按其作用大小依次引入

Logistic 方程,对上述 7 项因素进行多因素分析,筛选出 2 项主要危险因素,分别是住院天数(> 7 d)、留置胃管。见表 3。

表 3 194 例住院患者医院获得性肺炎多因素非条件 Logistic 回归分析结果

危险因素	<i>b</i>	<i>SE</i>	Wald	Sig	Exp(<i>b</i>)	95% <i>CI</i> for EXP(<i>b</i>)	
						Lower	Upper
住院天数(> 7 d)	1.017	0.452	5.055	0.025	2.764	1.139	6.706
留置胃管	1.767	0.653	7.314	0.007	5.851	1.626	21.053
留置尿管	0.486	0.591	0.677	0.411	1.626	0.511	5.179
动静脉插管	0.890	0.630	1.994	0.158	2.434	0.708	8.365
气管插管或气管切开	0.564	0.713	0.625	0.429	1.757	0.435	7.103
有创性机械通气	0.005	0.296	0.000	0.986	1.005	0.563	1.795
昏迷	0.433	0.515	0.706	0.401	1.541	0.562	4.227

3 讨论

3.1 医院获得性肺炎发生率 神经内科 ICU 住院患者医院获得性肺炎发生率为 71.2%,高于综合内科 ICU 住院患者医院获得性肺炎的发生率为 59.6%^[2],其原因除与基础病严重、病情复杂、患者年龄高、免疫力低下、各种侵入性操作、各种留置管道以及广谱抗生素的大量使用,多个危重患者同住一室等众多因素增加了患者的易感性,导致肺炎发病率居高不下外,还与神经内科 ICU 住院患者多合并意识障碍、住院时间长、长期卧床、多留置胃管、气管插管或气管切开以及有创性机械通气较多有关。

3.2 医院获得性肺炎与神经内科基础疾病的关系 神经内科 ICU 并发医院获得性肺炎的患者中神经内科基础疾病以缺血性脑血管病最多见,占 36.23%;其次为出血性脑血管病,占 20.28%;中枢神经系统感染占 21.74%,这与国外 Krimsky 等人报道相似^[3]。脑血管病患者易并发医院获得性肺炎除了与患者年龄高以及免疫力低下等因素有关外,还与入住神经内科 ICU 脑血管病患者多为昏迷病人,且肢体瘫痪严重有关^[4]。

3.3 医院获得性与住院天数的关系 入住神经内科 ICU 患者,往往由于基础疾病严重,长期卧床,疾病迁延不愈导致住院时间较长,并发医院获得性肺炎也较对照组多($P < 0.05$)。另外,多数患者由于长期使用抗生素,特别是过多联合用药或更换多种抗菌药使菌群失调,从而使机会致病菌繁殖,故较易出现院内真菌感染^[5]。因此,对于住院时间较长的患者,应尽量缩短住院时间,严格掌握抗生素使用的适应证及使用时间。

3.4 医院获得性肺炎与侵袭性操作的关系 本组患者行侵袭性操作者(主要是留置胃管、留置尿管、动静脉插管、气管插管或气管切开、有创性机械通气

等),发生医院获得性肺炎的患者明显高于非侵袭性操作者($P < 0.05$)。多项研究表明留置鼻胃管或经鼻胃管进行肠内营养是肺炎发生的独立危险因素^[6],本研究证实了这一点,这可能与胃管破坏食管抗反流机制造成上消化道定植菌移位入呼吸道有关;同时神经内科 ICU 住院患者常需要留置胃管来提供营养或处理分泌物,也有学者认为留置胃管可能会引起恶心、呕吐,使胃-咽-下呼吸道逆行感染成为可能途径^[7]。另外部分患者由于存在意识障碍以及翻身活动困难常需要留置尿管,也易并发尿路感染,致患者营养不良,影响患者的免疫功能,抵抗力下降,也易发生肺部感染。因此,在防治措施上,除了加强基础疾病及合并症的治疗外应加强患者的基础护理工作,严格无菌操作,增强患者的免疫功能。入住神经内科 ICU 患者有可能存在疾病严重程度较高、营养不良、免疫功能低下等因素,所以住院时间也较长,动静脉插管操作较多且时间亦较对照组延长,患者多行气管切开及机械通气,气管切开处的分泌物可能会污染穿刺部位,也是导致中心静脉导管置管感染率高的原因之一。因此,定期更换深静脉导管或选择新的部位重新置管可能是有效降低肺部感染的有效措施之一。气管插管或切开会破坏气管的正常屏障,咳嗽反射和纤毛运动均受影响,导管气囊周围分泌物易淤积下漏,细菌极易通过这一途径感染,从而插管时间越长就越容易感染。呼吸机相关肺部感染的高发生率已引起人们的重视。呼吸机相关肺部感染的发生率为 7% ~ 70%^[8]。本调查呼吸机相关肺部感染发生率为 68.9%,与报道相符。相关研究表明机械通气时气管内导管表面易黏附细菌形成生物被膜,生物被膜的形成可能与呼吸机相关肺炎的发生有关,而且机械通气时间越长,发生率越高^[9]。

3.5 医院获得性肺炎与昏迷的关系 神经内科 ICU 昏迷患者急性期机体处于高分解代谢状态,易致营养不良,抵抗力下降,易发生肺部感染^[10],分析原因可能与部分患者长期卧床,意识障碍发生率高又多为老年患者,本身抵抗力低下,患者免疫力进一步下降,故更易致误吸及肺血流障碍致坠积等因素,故其肺部感染率较对照组高^[11]。对于昏迷患者应尽量减少不必要的侵入性操作,尤其是二次以上的侵袭性操作,且缩短留置管道时间,从而减少因侵袭性操作导致的肺部感染。

3.6 医院获得性肺炎与年龄的关系 本组患者年龄 >45 岁组的肺炎发生率与其他年龄组差异无统计学显著意义($P > 0.05$),与文献报道有别。分析原因可能与部分患者因为中枢神经系统感染,癫痫持续状态以及重症肌无力危象等疾病入住神经内科 ICU,而这部分患者多数年龄较轻有关。

3.7 医院获得性肺炎与其它基础疾病的关系 本组病例组患有其它基础疾病如糖尿病、慢性肺部疾病、慢性心脏疾病以及恶性肿瘤等者的肺炎发病率与其对照组无显著差别($P > 0.05$),与文献^[12]报道有差异。分析原因可能与入组病例数较少有关。

参考文献

- 1 中华医学会呼吸病学分会. 社区获得性肺炎诊断和治疗指南(草案)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 1999, 22(4): 199-201.
- 2 Moreira MR, Cardoso RL, Almeida AB, et al. Risk factors and evolution of ventilator-associated pneumonia by staphylococcus aureus sensitive or resistant to oxacillin in patients at the intensive care unit of a Brazilian university hospital[J]. Braz J Infect Dis, 2008, 12(6): 499-503.
- 3 Krimsky WS, Mroz IB, McIlwaine JK, et al. A model for increasing patient safety in the intensive care unit: increasing the implementation rates of proven safety measures[J]. Qual Saf Health Care, 2009, 18(1): 74-80.
- 4 Akcam FZ, Karaaslan D, Dogan M, et al. Microbiological surveillance in the intensive care unit: a tertiary hospital experience[J]. Med Sci Monit, 2006, 12(2): 81-85.
- 5 Scott LJ, Simpson D. Voriconazole: a review of its use in the management of invasive fungal infections[J]. Drugs, 2007, 67(2): 269-298.
- 6 Fields LB. Oral care intervention to reduce incidence of ventilator-associated pneumonia in the neurologic intensive care unit[J]. J Neurosci Nurs, 2008, 40(5): 291-298.
- 7 Gosney MA, Martin MV, Wright AE, et al. Enterobacter sakazakii in the mouths of stroke patients and its association with aspiration pneumonia[J]. Eur J Intern Med, 2006, 17(3): 185-188.
- 8 Ouannes I, Misset B, Philippart F, et al. Prevention of ventilation-associated pneumonia: The main target of PEEP might be the cuff of the tracheal tube[J]. Crit Care Med, 2009, 37(1): 381.
- 9 Beraldo CC, Andrade D. Oral hygiene with chlorhexidine in preventing pneumonia associated with mechanical ventilation[J]. J Bras Pneumol, 2008, 34(9): 707-714.
- 10 Umarova K, Chugunov AV, Agapov AA, et al. Pneumonia in patients with acute brain stroke[J]. Stroke, 2007, 21(2): 25-29.
- 11 Dennis M. Nutrition after stroke[J]. Br Med Bull, 2000, 56(2): 466-475.
- 12 Williams EJ, Thorson S, Maskey M, et al. Hospital-based surveillance of invasive pneumococcal disease among young children in urban Nepal[J]. Clin Infect Dis, 2009, 48(2): 114-122.

[收稿日期 2009-07-23][本文编辑 宋卓孙 黄晓红]

论 著

改良翼状胬肉切除联合术中应用丝裂霉素 C 治疗初发性翼状胬肉的临床分析

钟海彬, 李 敏, 赵 昕

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院眼科中心

作者简介: 钟海彬(1970-), 男, 硕士学位, 主治医师, 研究方向: 眼科白内障、玻璃体视网膜疾病的诊治。E-mail: guixizhong@126.com

通讯作者: 李 敏(1962-), 女, 硕士研究生导师, 主任医师, 研究方向: 眼科白内障、玻璃体视网膜疾病的诊治。E-mail: sabarana@163.com

【摘要】 目的 观察改良翼状胬肉切除联合术中应用丝裂霉素 C 治疗初发性翼状胬肉的效果, 探讨治疗初发性翼状胬肉的临床实用手术技巧。方法 将 131 眼初发性翼状胬肉随机分为 A 组(73 眼): 采用改良翼状胬肉切除联合术中使用丝裂霉素 C 治疗; B 组(58 眼): 采用单纯翼状胬肉切除联合术中使用丝裂霉素 C