

· 临床经验 ·

高血压脑出血并发院内肺部感染的危险因素及其对预后的影响

林宝丽¹, 王文浩², 郁毅刚²

[摘要] **目的** 调查高血压脑出血(hypertensive intracerebral hemorrhage, HICH)患者并发院内肺部感染(nosocomial pulmonary infection, NPI)的危险因素及其对预后的影响。**方法** 回顾 264 例 HICH 患者的临床资料,按是否发生 NPI 分为感染组和非感染组,对比分析两组多项临床参数及预后的差异。**结果** HICH 住院患者并发 NPI 的发生率为 33.7% (89/264),与非感染组相比,感染组住院治疗天数、住院死亡率及 6 个月不良生存率均明显增高。Logistic 回归分析表明,吸烟和持续性高血压是高危因素,与院内肺部感染呈正相关,相对危险度分别为 4.772、3.799。高于 8 分的 GCS 评分和优质的专业临床护理是保护因素,与院内肺部感染呈负相关,其相对危险度为 0.174、0.488。**结论** 院内肺部感染是 HICH 患者预后不良的重要原因,抗感染治疗、控制颅内压、加强呼吸道管理和临床护理有助于降低患者并发院内肺部感染的临床风险。

[关键词] 高血压脑出血;卒中;院内感染;肺部感染

[中图分类号] R743.34 **[文献标志码]** B doi:10.3969/j.issn.1672-271X.2014.02.027

院内感染是指住院患者在医院内获得感染,无明确潜伏期的入院 48 h 后发生的感染,包括肺部感染、泌尿系统感染及血液系统感染等,可明显增加重症监护患者的死亡率和住院花费^[1]。高血压脑出血(hypertensive intracerebral hemorrhage, HICH)是一类年龄相关的起病急骤、病情凶险、死亡率高的急性脑血管病,给患者、家庭及社会带来巨大的健康和经济负担^[2]。临床经验表明,发生院内感染尤其是肺部感染对 HICH 患者的预后有不良影响。本研究通过对 HICH 住院患者的临床资料进行回顾性分析,为防治 HICH 患者的院内肺部感染提供参考依据,现将研究结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 一般资料 纳入及排除标准:根据中华医学会第二次全国脑血管病学术会议修订的 HICH 诊断标准^[3],同时排除消化、内分泌及血液系统等内科疾病史及脑血管意外病史,在 2008 年 1 月 - 2010 年 12 月入住我院的 1020 例自发性颅内出血患者中筛选出 HICH 264 例。其中男 150 例,女 114 例;年龄 48 ~ 79 (60.5 ± 10.4) 岁。住院时间 1 ~ 48 (42.2 ± 12.8) d。入院时格拉斯哥昏迷评分(Glasgow Coma Scoring, GCS) 13 ~ 15 分者 64 例,9 ~ 12 分 90 例,8 分以下者 110 例。入院后均予 GCS 评分行病情预估。所有患者均常规予以控制血压、脱水、改善循环

及营养神经治疗。

1.2 评价项目 包含个人信息、院内感染诊断、治疗经过及临床预后的临床资料。以下 9 项临床参数纳入后续的单因素 logistic 回归分析:年龄 (< 60 岁; ≥ 60 岁);性别;吸烟史 (≥ 20 支/d, ≥ 5 年; < 20 支/d, < 5 年);既往肺部疾病(有无明确诊断的慢支、慢阻肺等);入院 GCS 评分 (< 8 分; 8 ~ 12 分; > 12 分);颅内压数据 (> 200 mmH₂O, ≥ 3 d; ≤ 200 mmH₂O, < 3 d);应用糖皮质激素(入院后给予激素治疗 3 d 以上);全麻开颅血肿清除术;是否接受了优质的专业护理(聘请具有医院培训资质的专业护士;或由家属看护)。按是否发生院内肺部感染(nosocomial pulmonary infection, NPI)分为感染组和非感染组两组,对比分析两组上述临床参数及预后的差异。

1.3 预后随访 除计算患者住院天数和住院死亡率外,长期预后按格拉斯哥结局量表(Glasgow Outcome Scale, GOS)予以随访。除外院内死亡病例,所有病例出院后均获得 6 个月以上的随访时间(以发病日期为随访起始节点,随访问期为 3 个月)。随访时间 6 ~ 24 (9.8 ± 2.5) 个月。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 13.0 软件进行统计分析。用两独立样本的 wilcoxon 秩和检验分析有(无)院内肺部感染的两组患者的住院天数和 6 个月 GOS 分级有无差异。用基于四格表 Fisher 确切概率法的 χ^2 检验分析两组患者的住院死亡率有无差异。用非条件 logistic 回归分析临床因素与 HICH

患者发生 NPI 的相关性及其各自的相对危险度 (relative risk, RR)。P < 0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 HICH 患者的流行病学资料 单因素 logistic 回归分析提示: 两组患者入院时颅内压水平无明显差异; 但年龄、性别比例、吸烟史、既往肺部疾病史、应用糖皮质激素治疗、入院后持续颅内高压、接受全麻开颅血肿清除术治疗和接受优质专业护理则具有显著差异。见表 1。

表 1 两组患者入院时临床因素的比较 [n (%)]

临床参数	院内肺部感染		P 值
	是 (n = 89)	否 (n = 175)	
年龄			
< 60 岁	32 (36.0)	91 (52.0)	0.019
≥ 60 岁	57 (64.0)	84 (48.0)	
性别			
男	49 (55.1)	72 (41.1)	0.044
女	40 (44.9)	103 (58.9)	
吸烟史			
有	35 (39.3)	16 (9.1)	0.000
无	54 (60.7)	159 (90.9)	
既往肺部疾病史			
有	20 (22.5)	21 (12.0)	0.000
无	69 (77.5)	154 (88.0)	
应用糖皮质激素			
有	36 (40.4)	45 (25.7)	0.021
无	53 (59.6)	130 (74.3)	
入院 GCS 评分			
< 8 分	26 (29.2)	38 (21.7)	0.007
8 ~ 12 分	25 (28.1)	52 (29.7)	
> 12 分	38 (42.7)	85 (48.6)	
入院颅内压			
< 200 mmH ₂ O	60 (67.4)	133 (76.0)	0.180
≥ 200 mmH ₂ O	29 (32.6)	42 (24.0)	
入院后持续颅内高压			
是	27 (30.3)	25 (14.3)	0.003
否	62 (69.7)	150 (85.7)	
全麻开颅血肿清除术			
是	31 (34.8)	38 (21.7)	0.032
否	58 (65.2)	137 (78.3)	
优质专业护理			
是	28 (31.5)	88 (50.3)	0.005
否	61 (68.5)	87 (49.7)	

2.2 院内肺部感染对 HICH 患者预后的影响

HICH 住院患者并发 NPI 的发生率为 33.7% (89/264), 与非感染组相比, 感染组住院治疗天数、住院

死亡率及 6 个月不良生存率均明显增高, 见表 2。

表 2 院内肺部感染与非感染组患者预后的比较

临床参数	院内肺部感染		P 值
	是 (n = 89)	否 (n = 175)	
住院天数 (d, $\bar{x} \pm s$)	46.5 ± 1.3	31.6 ± 2.4	0.000
住院期间死亡率 [n (%)]	15 (16.9)	10 (5.7)	0.007
6 个月预后 [n (%)]			
GOS 4 ~ 5 级	28 (31.5)	86 (49.1)	0.009
GOS 1 ~ 3 级	61 (68.5)	89 (50.9)	

2.3 HICH 患者发生院内肺部感染的临床危险因素 多因素回归分析提示: 吸烟和持续性高血压是高危因素, 与院内肺部感染呈正相关, 相对危险度分别为 4.772 和 3.799。高于 8 分的 GCS 评分和优质的专业临床护理是保护因素, 与院内肺部感染呈负相关, 其相对危险度为 0.174 和 0.488。年龄、性别、既往肺部疾病、应用糖皮质激素、气管切开及全麻开颅血肿清除术与之相关性未具统计学意义。见表 3。

表 3 HICH 患者发生院内肺部感染的临床危险因素

临床因素	β	S. E.	P 值	危险度	危险度的
					95% 可信区间
吸烟史	1.563	0.330	0.000	4.772	2.497 ~ 9.120
入院 GCS 评分	-1.751	0.328	0.000	0.174	0.091 ~ 0.330
持续颅内高压	1.335	0.349	0.000	3.799	1.918 ~ 7.525
优质专业护理	-0.717	0.354	0.043	0.488	0.244 ~ 0.977

3 讨论

HICH 是一类多发于 45 ~ 65 岁, 致死率和致残率很高的出血性卒中。多项流行病学调查指出 HICH 患者的总病死率高达 50% 以上^[4]。其原因与脑出血导致的危及生命而未能及时解除的脑疝和继发性脑梗死、全身应激、卒中后神经功能障碍导致的活动减少、老年患者全身营养状况和免疫机能下降等诸多因素有关。研究指出, 卒中患者能量消耗比平时增加 100% ~ 200%, 发生营养不良的概率约为 8% ~ 34%, 且这一比例随着住院时间的延长而增加。机体处于负氮平衡的时间越长, 患者的营养条件越差, 全身免疫机能也愈加恶化^[5]。调查指出, 出血性卒中并发院内感染的几率 (21% ~ 33%) 远高于其他疾病, 其中肺部感染 (56.35% ~ 86.1%) 是最主要的院内感染类型^[6-7]。本研究发现, 33.7% HICH 患者在住院期间发生一次或多次肺部感染,

其他研究资料与本研究结果基本一致(25.00% ~ 33.33%)^[8-10]。

HICH 患者并发院内肺部感染的几率较高,其原因目前尚未完全阐明。临床经验和既往研究提示这不仅与老年患者自身的身体状况(吸烟、基础性肺部疾病、全身机能随年龄增加而减弱等)有关,也与卒中引起运动神经功能障碍后患者较长时间卧床且活动明显减少有关^[11-13]。本研究结果提示,低于 8 分的 GCS 评分和持续性颅内高压亦是院内肺部感染的高危因素。其原因可能基于以下方面:①这两类患者出血量大,局部脑组织水肿明显,所产生的占位效应致功能区尤其是视丘下部功能紊乱,使交感神经系统和肾上腺皮质系统持续激活,此时肺循环血量和通透性增加,最终导致肺淤血和肺水肿削弱肺脏功能;②患者意识障碍难以改善,自主排痰功能减弱,易致坠积性肺炎和误吸性肺炎。

HICH 并发肺部感染的患者预后较差,这不仅与其临床病理特征密切相关,也与肺部感染导致的全身炎症反应综合征有关。本研究发现,院内肺部感染显著增加了住院治疗天数、住院死亡率及 6 个月随访期不良生存率。结合既往研究,我们认为血肿破入脑室^[14]、意识障碍、血压控制不良、频繁侵袭性操作、年龄以及院内肺部感染是 HICH 患者预后不良的重要原因^[15]。其中院内肺部感染既是其他因素的结果,又在一定程度上导致了频繁的侵袭性操作甚至呼吸功能衰竭,并最终影响总体预后。

研究表明,优质的专业临床护理是控制院内肺部感染发生发展的保护因素,能显著降低 HICH 患者发生肺部感染的危险。在医疗实践中我们推荐家属雇佣受过良好护理教育的、有医院颁发护理资质的专业护工进行临床看护,取得了较好的效果。

综合以上,笔者认为院内肺部感染是导致 HICH 患者预后不良的重要原因,抗感染治疗、控制颅内压、加强呼吸道管理^[16]和临床护理是控制肺部感染的有效途径,有助于改善这些患者的临床预后和生存质量。

【参考文献】

[1] Ulm L, Ohlraun S, Harms H, et al. Stroke adverse outcome is associated with nosocomial infections (STRAWINSKI): procalcitonin

ultrasensitive-guided antibacterial therapy in severe ischaemic stroke patients-rationale and protocol for a randomized controlled trial[J]. *Int J Stroke*, 2012, 8(7):598-603.

- [2] Krafft PR, Bailey EL, Lekic T, et al. Etiology of stroke and choice of models[J]. *Int J Stroke*, 2012, 7(5):398-406.
- [3] 中华神经科学会. 各类脑血管病诊断要点[J]. *中华神经科杂志*, 1996, 29(6):78-379.
- [4] Baumann BM, Cline DM, Pimenta E. Treatment of hypertension in the emergency department[J]. *Am Soc Hypertens*, 2011, 5(5):366-377.
- [5] Charlton K, Nichols C, Bowden S, et al. Poor nutritional status of older subacute patients predicts clinical outcomes and mortality at 18 months of follow-up[J]. *Eur J Clin Nutr*, 2012, 66(11):1224-1228.
- [6] Hilker R, Poetter C, Findeisen N, et al. Nosocomial pneumonia after acute stroke; implications for neurological intensive care medicine[J]. *Stroke*, 2003, 34(4):975-981.
- [7] Hassan A, Khealani BA, Shafqat S, et al. Stroke-associated pneumonia; microbiological data and outcome[J]. *Singapore Med J*, 2006, 47:204-207.
- [8] 童鹰, 詹仁雅, 苏群. 高血压脑出血术后院内肺部感染的特征及防治[J]. *中国危重病急救医学*, 2004, 16(9):540-543.
- [9] 张冬惠, 金晓桦, 徐莉娜, 等. 高血压脑出血微创术后肺部感染的病原菌检测、药敏分析及预后影响[J]. *中风与神经疾病杂志*, 2006, 23(3):356-358.
- [10] 范肖春. 高血压脑出血术后肺部感染的分析及预防对策[J]. *临床肺科杂志*, 2007, 12(11):1284-1285.
- [11] Takeuchi S, Takasato Y, Masaoka H, et al. Simultaneous multiple hypertensive intracranial hemorrhages[J]. *J Clin Neurosci*, 2011, 18(9):1215-1218.
- [12] 周玉森. 高血压并脑出血患者医院肺部感染相关因素分析[J]. *中国现代医生*, 2008, 46(33):17-19.
- [13] 王安生, 王涛, 张胡金, 等. 高血压脑出血术后肺部感染 42 例相关因素分析[J]. *陕西医学杂志*, 2010, 39(9):1145-1147.
- [14] Fortes Lima TT, Prandini MN, Gallo P, et al. Prognostic value of intraventricular bleeding in spontaneous intraparenchymal cerebral hemorrhage of small volume; a prospective cohort study[J]. *Neurosurgery*, 2012, 70(4):929-934.
- [15] 廖圣芳, 陈汉民, 张银清, 等. 支气管灌洗治疗重症高血压脑出血并肺部感染的临床研究[J]. *实用临床医学*, 2003, 4(3):30-32.
- [16] 王莉英, 张存海, 葛学娣, 等. 经纤维支气管镜注药治疗重型颅脑伤并发肺感染的应用及护理[J]. *东南国防医药*, 2012, 14(3):264-265.

(收稿日期:2013-10-05;修回日期:2013-12-04)

(本文编辑:潘雪飞)