

与组织多普勒相似,明显高于传统的多普勒超声^[8]。Ohuchi 等^[9]研究结果表明,根据血清 BNP 值可以区分纽约心脏协会(NYHA)Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ级的病例组,BNP 值与 NYHA 心功能分级呈正相关。Groenning 等^[10]研究显示,在 AHF 患者中,不同 NYHA 心功能分级亚组间 NT-proBNP 浓度差异均有统计学意义;不同 NYHA 分级的亚组间血浆 NT-proBNP 浓度差异有统计学意义,并且 NT-proBNP 浓度与 NYHA 呈负相关。

3.4 本研究显示,毛细支气管炎合并 AHF 组患儿血浆 NT-proBNP、BNP 浓度均明显高于对照组患儿,LVEF 明显低于对照组,并且 AHF 组患儿血浆 NT-proBNP、BNP 浓度与 LVEF 均呈负相关,NT-proBNP、BNP 能较好地反映心功能的状态,与心衰程度密切相关。而 NT-proBNP 浓度与 LVEF 相关更为密切,这正是由于 NT-proBNP 半衰期较 BNP 长 15 倍,体外稳定性更好所致,因此,对于毛细支气管炎合并 AHF 组患儿检测 NT-proBNP 较 BNP 更有价值。

综上所述,血浆 NT-proBNP、BNP 能较好地反映毛细支气管炎合并急性充血性心力衰竭患儿的心功能的状态,是其早期变化的生化指标,有助于其早期诊断,指导临床治疗。

参考文献

1 胡亚美,江载芳.诸福棠实用儿科学[M].第7版.北京:人民卫生出版社,2002:847.
2 中华医学会儿科学分会心血管学组,《中华儿科杂志》编辑委员

会.小儿心力衰竭诊断与治疗建议[J].中华儿科杂志,2006,44(10):753-757.
3 Müller S, Bartel T, Katz MA, et al. Partial cut-off of the left ventricle: determinants and effects on volume parameters assessed by real-time 3-D echocardiography[J]. Ultrasound Med Biol,2003,29(1):25-30.
4 Cowie MR, Mendez GF. BNP and congestive heart failure[J]. Prog Cardiovasc Dis,2002,44(4):293-321.
5 Jensen KT, Eiskjaer H, Carstens J, et al. Renal effects of brain natriuretic peptide in patients with congestive heart failure[J]. Clin Sci (Lond),1999,96(1):5-15.
6 Dao Q, Krishn Aswamy P, Kazanegm R, et al. Utility of B-type natriuretic peptide (BNP) in the diagnosis of CHF in an urgent care setting[J]. J Am Coll Cardiol,2001,37(2):379-385.
7 Szadkowska I,Pawlicki L,Kowalski J,et al. Left ventricular dysfunction and NT-proBNP levels in patients with one-vessel disease after first ST-elevation myocardial infarction treated with primary coronary angioplasty[J]. Kardiol Pol,2009,67(11):1201-1206.
8 Tschöpe C, Kasner M, Westermann D, et al. The role of NT-proBNP in the diagnostics of isolated diastolic dysfunction: correlation with echocardiographic and invasive measurements [J]. Eur Heart J, 2005,26(21):2277-2284.
9 Ohuchi H,Takasugi H,Ohashi H. Stratification of pediatric heart failure on the basis of neurohormonal cardiac autonomic nervous activities in patients with congenital heart disease[J]. Circulation,2003,108(19):2368-2376.
10 Groenning BA, Nilsson JC, Sondergaard L, et al. Detection of left ventricular enlargement and impaired systolic function with plasma N-terminal pro-brain natriuretic peptide concentrations[J]. Am Heart J,2002,143(5):923-929.

[收稿日期 2012-04-16][本文编辑 宋卓孙 韦颖]

博硕论坛·论著

PORT 评分对老年人社区获得性肺炎预后评估作用的研究

胡国平, 喻 延, 梁伟强, 李 芳, 吴泽龙

作者单位: 510150 广东,广州医学院第三附属医院呼吸内科
作者简介: 胡国平(1973-),男,医学博士,主治医师,研究方向:慢性阻塞性肺疾病的诊治。E-mail:hgpqz@126.com

[摘要] **目的** 探讨 PORT 评分在老年人社区获得性肺炎(communitary acquired pneumonid,CAP)预后评估中的价值。**方法** 收集某院呼吸内科收治的 139 例 60 岁以上 CAP 患者的临床资料,根据患者预后分为存活组和死亡组,并根据患者第 1 个 24 h 内的临床资料进行 PORT 评分,绘制受试者工作曲线,对两组患者的一般情况和 PORT 评分分值进行分析,并比较不同 PORT 评分患者的预后。**结果** 139 例患者中,存活 91 例,死

亡 48 例,病死率为 34.5%,存活组 PORT 评分为 (96.85 ± 22.94) 分,低于死亡组 (129.35 ± 30.79) 分 ($P < 0.01$)。PORT 评分 ≤ 70 分组,71 ~ 90 分组,91 ~ 130 分组以及 > 130 分组的病死率分别为 10.0%、13.9%、32.2% 和 67.6%,四组比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。以 PORT 评分 105 作为判断患者最终死亡,灵敏度为 79.2%,特异度为 69.2%,ROC 曲线下面积为 0.803 (95% CI: 0.725 ~ 0.881, $P = 0.000$)。结论 PORT 评分评估老年人 CAP 病情及预后有一定的临床价值。

[关键词] 老年; 社区获得性肺炎; 预后

[中图分类号] R 563.1 [文献标识码] A [文章编号] 1674-3806(2012)08-0733-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2012.08.13

Effect of PORT score in the evaluation of prognosis of elderly patients with community acquired pneumonia

HU Guo-ping, YU Yan, LIANG Wei-qiang, et al. Department of Respiratory Diseases, the Third Affiliated Hospital, Guangzhou Medical College, Guangdong 510150, China

[Abstract] **Objective** To explore the value of PORT score in the evaluation of prognosis of elderly patients with community acquired pneumonia (CAP). **Methods** The clinical data of 139 elderly patients with CAP was prospectively analyzed. According to the prognosis, the patients were divided into survivors and non-survivors groups, and the level of PORT score was calculated. Next, according to PORT score, patients were divided into ≤ 70 group, 71 ~ 90 group, 91 ~ 130 group and > 130 group, the mortality rate were observed. **Results** The level of PORT score was higher in non-survivors group than that in survivors group ($P < 0.01$). Mortality rate in ≤ 70 group, 71 ~ 90 group, 91 ~ 130 group and > 130 group were 10.0%, 13.9%, 32.2% and 67.6% ($P < 0.01$). The sensitivity, specificity and the diagnostic value of PORT score were 79.2%, 69.2% and 105, respectively, and the area under the ROC curve was known to be 0.803 (95% CI: 0.725 ~ 0.881, $P = 0.000$). **Conclusion** PORT score is a good indicators for prognosis of elderly patients with CAP.

[Key words] Elderly; Community acquired pneumonia (CAP); Prognosis

社区获得性肺炎 (community acquired pneumonia, CAP) 是老年人常见的感染性疾病。随着社会人口的老齡化,老年 CAP 发病率也在逐年增加,严重影响老年人的健康和生活。老年人由于抵抗力低,常存在多种基础疾病,老年 CAP 病死率随年龄增加而上升,成为老年人主要的致死病因之一^[1]。因此选择一个合适的指标合理评估 CAP 病情轻重、判断预后、指导治疗非常重要。Fine 等^[2]建立的 CAP PORT 评分系统,根据患者的 PORT 分值,可用来评估 CAP 患者的严重程度和预后。我们尝试采用 PORT 评分来评估老年 CAP 患者的预后,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 选取 2010-01 ~ 2011-12 在广州医学院第三附属医院呼吸内科病房收治的 139 例 60 岁以上的 CAP 患者作为研究对象。所有病例均根据病史、临床表现、结合胸片等检查,符合中华医学会呼吸分会制定的《社区获得性肺炎诊断和治疗指南》^[3]的临床诊断。

1.2 方法 采用前瞻性的研究方法对以上 139 例 CAP 患者住院后第一个 24 h 的相关临床指标 (包括一般检查、相关基础疾病检查及实验室检查。一般检查包括性别、年龄、神志改变、呼吸、心率、体温、发

热等;基础疾病检查包括有无慢性阻塞性肺疾病、充血性心力衰竭、脑卒中、肾功能不全、恶性肿瘤、肝脏疾病等;实验室检查包括血常规、电解质、肾功能、动脉血气分析、胸部 X 片等) 采用 PORT 法进行评分^[2]。同时对所有患者均进行抗感染等积极的内科综合治疗,均未行气管插管接呼吸机辅助通气治疗。以患者的最终临床转归 [将患者病情好转出院者归为存活组 (91 例),死亡者归为死亡组 (48 例)] 为评价指标。

1.3 统计学方法 应用 SPSS12.0 统计软件进行统计学处理,计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,两组间比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。以患者死亡作为判断预后的标准,绘制受试者工作曲线 (ROC 曲线),计算 PORT 评分判断患者预后的敏感度、特异度等指标。

2 结果

2.1 两组性别、年龄、吸烟指数及慢性阻塞性肺病 (COPD) 诊断史比较 139 例患者中,好转出院 91 例 (存活组),死亡 48 例 (死亡组),病死率为 34.5%,经统计学分析,两组在性别、吸烟指数、COPD 诊断史方面差异无统计学意义 ($P > 0.05$),死亡组平均年龄略大于存活组。见表 1。

表 1 两组性别、年龄、吸烟指数及 COPD 诊断史比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	性别		年龄 (岁)	吸烟指数 (包/年)	COPD 诊断史 [n(%)]
		男	女			
存活组	91	68	23	76.12 ± 8.25	36.08 ± 14.02	85(93.41)
死亡组	48	37	11	80.60 ± 10.14	33.15 ± 13.36	45(93.75)
χ^2/t	-	0.095		2.769	0.810	0.006
P	-	0.758		0.006	0.494	0.938

2.2 PORT 评分与患者的预后关系 存活组 PORT 评分平均为 (96.85 ± 22.94) 分, 低于死亡组 (129.35 ± 30.79) 分 ($P < 0.01$)。PORT 评分 ≤ 70 分组、71 ~ 90 分组、91 ~ 130 分组以及 > 130 分组的病死率比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。见表 2。

表 2 不同 PORT 评分患者病死率比较[n(%)]

PORT 评分	例数	好转出院例数(%)	死亡例数(%) *
≤70	10	9(90.0)	1(10.0)
71 ~ 90	36	31(86.1)	5(13.9)
91 ~ 130	59	40(67.8)	19(32.2)
> 130	34	11(32.4)	23(67.6)

注: * $\chi^2 = 26.081, P = 0.000$

2.3 PORT 评分与患者预后的 ROC 曲线 以患者死亡作为判断患者预后的最终标准, 以 PORT 评分判断患者预后的灵敏度/(1 - 特异度) 绘制 ROC 曲线, 结果显示 ROC 曲线下面积为 0.803 (95% CI: 0.725 ~ 0.881, $P = 0.000$), 见图 1。按照 ROC 曲线选择最佳临界点的原则, 选取 PORT 评分取值为 105 作为判断患者最终死亡, 其灵敏度为 79.2%, 特异度为 69.2%。

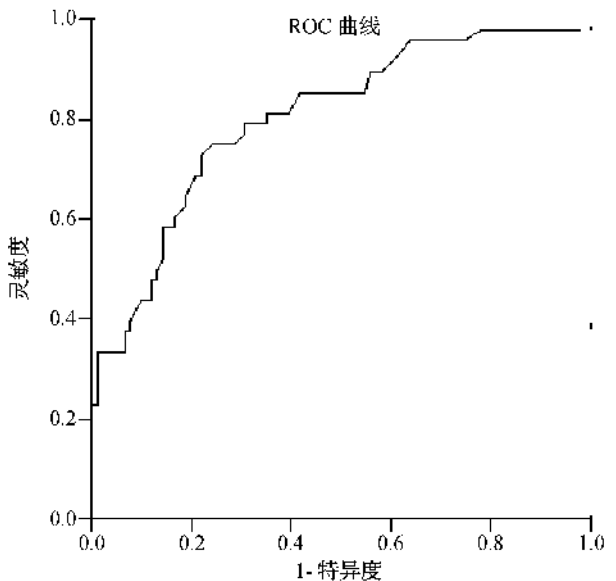


图 1 PORT 评分与患者预后的 ROC 曲线

3 讨论

肺炎发病率与病死率随年龄增加呈直线上升的趋势, 本研究中老年 CAP 的病死率为 34.5%, 死亡组年龄 > 存活组, 与既往研究资料显示年龄是肺炎死亡的独立危险因素^[4] 相符。老年人肺炎多继发于慢性呼吸系统疾病或在非呼吸疾病的基础上发展而来, 尤其是因为某些慢性病而先期住院的老年人, 更易发生医院内感染而发展为重症肺炎^[5]。客观准确地评价老年人 CAP 患者病情严重程度, 可为判断疾病发展趋势, 分析疾病的预后提供科学依据。PORT 评分系统是匹茨堡大学医学中心的 Michael 医生领导的研究小组通过对 14 199 例病例进行研究后首次提出^[2], 是为不同基础疾病患者提供的一个统一标准, 用统一客观的定量方法来衡量 CAP 患者疾病的严重程度和预后, 并作出相应的处理。本研究死亡组的 PORT 评分 > 存活组, 提示 PORT 评分有助于评估患者的预后, 与既往研究一致^[2]。PORT 评分 ≤ 70 分组、71 ~ 90 分组、91 ~ 30 分组以及 > 130 分组的病死率分别为 10.0%、13.9%、32.2% 和 67.6% ($P < 0.01$), 远高于 Michael 研究的 0.6%、0.9%、9.7% 和 27%^[2]。究其原因, 考虑为本研究纳入的患者年龄较大, 高龄者的脏器功能及对药物的反应性差, 年龄是患者死亡的主要危险因素所致; 其次为本研究纳入的患者大多有吸烟史和 COPD 病史。我们根据患者的 PORT 评分及患者的预后, 绘制 ROC 曲线, 结果显示 ROC 曲线下面积为 0.803 (95% CI: 0.725 ~ 0.881, $P = 0.000$); PORT 评分取值为 105 作为判断患者最终死亡, 其灵敏度为 79.2%, 特异度为 69.2%。

综上所述, PORT 评分增高, 患者病死率呈逐级增加趋势, PORT 评分与 CAP 的病情及预后相关。因此, PORT 评分对于评估老年人 CAP 的预后具有一定的临床意义。

参考文献

1 陈燧颖, 陈愉生, 洪如钧, 等. 老年重症肺炎危险因素及预后分析 [J]. 临床肺科杂志, 2011, 16(4): 499 - 501.

2 Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia [J]. N Engl J Med, 1997, 336(4): 243 - 250.

3 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 [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2006, 29(10): 651 - 655.

4 邵贵刚, 张 森. 60 例老年重症肺炎的预后危险因素分析 [J]. 中国现代医生, 2010, 48(8): 116 - 117.

5 Marrie TJ. Community-acquired pneumonia in the elderly [J]. Clin Infect Dis, 2000, 31(4): 1066 - 1078.

[收稿日期 2012 - 04 - 07][本文编辑 杨光和 吕文娟]