

• 临床研究 •

医院获得性急性肾功能衰竭相关因素研究

龚俞函,张正荣,杨 红,张 翠,白江伟
(云南省普洱市人民医院肾内科 665000)

摘要:目的 探讨医院获得性急性肾功能衰竭(HA-ARF)的相关因素。方法 回顾分析该院 2003~2009 年 164 例 ARF 患者的临床资料,将其分为 2 组,HA-ARF 组($n=65$)与社区获得性 ARF(CA-ARF)组($n=99$)。结果 HA-ARF 组平均年龄、合并多器官功能衰竭(MOF)比例明显高于 CA-ARF 组($P<0.01$),HA-ARF 多源于 ICU,病因以感染因素最多(30.8%),肾毒性药物(23.1%)、手术因素(21.5%)、肾脏低灌注(15.8%)及合并 MOF 死亡率(35.38%)均高于 CA-ARF 组。结论 HA-ARF 病因复杂,感染、药物、手术、肾脏低灌注是引起 HA-ARF 主要原因。

关键词:急性肾功能衰竭;医院获得性;相关因素
doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.27.020 文献标识码:A 文章编号:1671-8348(2011)27-2747-02

Research on related factors of hospital-acquired acute renal failure
Gong Yuhuan, Zhang Zhengrong, Yang Hong, Zhang Cui, Bai Jiangwei
(Department of Nephrology, The First Peoples Hospital of Puer, Puer, Yunnan 665000, China)

Abstract: Objective To discuss the etiology of hospital-acquired acute renal failure(HA-ARF) and its related factors. Methods To retrospectively analyze 164 cases of ARF in the past 6 years, patients were divided into two group: HA-ARF group ($n=65$) and community-acquired ARF (CA-ARF) ($n=99$). Results Compared with CA-ARF group, the ratio of average-age and merge with multiple organ failure(MOF) was significantly higher in the HA-ARF group ($P<0.01$). The main cases of HA-ARF derives from intensive care unit(ICU), infection was the most important factors(30.8%), then nephrotoxicity drug(23.1%), operation(21.5%) and kidney hypoperfusion (15.8%); The mortality incorporating with MOF was 35.38%, higher than CA-ARF. Conclusion The etiology of HA-ARF is complicated, the major causes of hospital-acquired ARF are infections, drugs, operations and low renal perfusion.

Key words: acute renal failure; hospital-acquired; related factors

医院获得性急性肾功能衰竭(hospital-acquired acute renal failure, HA-ARF)指患者住院期间发生的 ARF,入院时住院期间血清肌酐(serum creatinine, Scr)上升($\geq 133 \mu\text{mol/L}$);可伴或不伴少尿(尿量小于 400 mL/24 h 或 17 mL/h)。随着医疗技术的发展,医源性因素如手术、药物及有创性诊断等在 ARF 发病中影响日趋明显,现回顾分析本院近 6 年来 164 例 ARF 患者的病因和相关因素,结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2003~2009 年 ARF 患者 164 例,其中 HA-ARF 65 例,男 46 例,女 19 例;年龄 18~84 岁,平均(46.5 $\pm$ 27.2)岁。99 例社区获得性(community aquired, CA) 99 例 ARF(CA-ARF 组),年龄 14~80 岁,平均(39.2 $\pm$ 21.3)岁。

1.2 病例分布 65 例 HA-ARF 中,内科病例 35 例(53.85%),外科病例 30 例(46.15%);99 例 CA-ARF 中内科病例 71 例(71.71%),外科病例 28 例(28.28%)。HA-ARF 中

肾内科病例 4 例(6.15%),重症监护室(intensive care unit, ICU)病例 25 例(38.46%);CA-ARF 中肾内科病例 50 例(50.50%),ICU 病例 4 例(4.04%)。

1.3 方法 治疗原发病的同时纠正水电解质紊乱及酸碱平衡,HA-ARF 组 65 例患者 50 例接受血液净化治疗,其中连续性肾脏替代治疗(continuous renal replacement therapy, CRRT)45 例,血液透析 5 例。CA-ARF 组 99 例患者,70 例接受血液净化治疗,其中 CRRT 15 例,血液透析 55 例。

1.4 统计学处理 应用 SPSS10.0 统计软件进行数据分析,计量资料均以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

HA-ARF 组治愈 28 例(43.07%),好转 14 例(21.54%),死亡 23 例(35.38%),死亡原因为合并多器官功能衰竭及因经济因素放弃治疗;CA-ARF 组治愈 55 例(55.56%),好转 21 例(21.21%),死亡 23 例(23.23%)。

表 1 两组一般资料及临床表现

组别	n	性别(n)		年龄(岁)	老年患者(n)	血肌酐 (mmol/L)	少尿[n(%)]	合并多器官功能 衰竭[n(%)]
		男	女					
HA-ARF 组	65	46	19	49.5 $\pm$ 27.2*	13(20.0%)	419.2 $\pm$ 211.3**	45(69.2%)	33(50.8%)*
CA-ARF 组	99	95	24	39.2 $\pm$ 21.3	14(14.1%)	600.1 $\pm$ 369.2	79(79.8%)	18(18.2%)

*: $P<0.01$, **: $P<0.05$ (与 CA-ARF 组组比较)

65 例 HA-ARF 中,感染相关性 20 例(32.31%),药物相关性 18 例(27.69%)(头孢菌素 5 例,氨基糖苷类 3 例,甘露醇 3 例,利福平 1 例,造影剂 1 例,血管紧张素转化酶抑制剂 1

例,非甾体类消炎药 1 例),手术相关性 14 例(21.54%),肾脏低灌注 12 例(18.46%)(心脏疾病 6 例,上消化道出血 4 例,肝肾综合征 2 例)。99 例 CA-ARF 患者肾脏疾病 28 例

(28.28%),感染相关性 24 例(24.24%),肾毒性药物 14 例(14.14%),中毒 13 例(13.13%),肾脏疾病 10 例(10.10%),其他 10 例(10.1%)。

HA-ARF 组患者平均年龄明显高于 CA-ARF 组患者($P<0.01$),两组患者血肌酐峰值,少尿发生比例差异有统计学意义($P<0.05$),CA-ARF 组合并多器官功能衰竭的发生率比 HA-ARF 组明显减少($P<0.01$),见表 1。HA-ARF 组中有 46.15%为外科患者,多为 ICU 患者,CA-ARF 组中多为内科患者,两者科室分布差异有统计学意义($P<0.01$)。

3 讨 论

本研究显示,两组患者均男性高于女性,与国内文献报道相似^[1],HA-ARF 组发病年龄,老年患者比例高于 CA-ARF 组。肾脏随年龄增加出现一系列生理和病理改变,功能降低,这使老年人的肾脏对各种肾损害因素如缺血、感染、肾毒性药物等更加敏感,容易出现 HA-ARF^[2-3]。

CA-ARF 多为内科患者,外科患者不足 1/3,而 HA-ARF 外科患者为 46.15%,多为 ICU 患者,这与外科近年开展大量复杂手术及有创性诊治有关。感染、药物、手术等是 ARF 的主要原因^[4-5],本研究显示,HA-ARF 感染发生率较 CA-ARF 高,提示积极预防和控制院内感染可降低 HA-ARF 发病率;肾毒性药物引起 CA-ARF 和 HA-ARF 组患者的发病率分别为 14.14%、27.69%,与文献报道一致^[6-7],提示无论院内或社区应慎重使用肾毒性药物及易过敏药物;外科手术是 HA-ARF 另一重要原因,因为许多患者有潜在的并发疾病,如糖尿病、高血压、血管性疾病、心脏疾病等。有研究显示,左室射血分数小于 35%,心脏指数小于 1.7 L/(min·m²)时,会造成急性肾损伤^[8],加上术中失血、体液丢失、术后感染及肾毒性药物的应用,加强围术期处理尤为重要。

国外有研究报道,HA-ARF 的死亡率为 19.4%~55%^[9-14]。HA-ARF 患者具备透析指征时应积极透析。本研究 HA-ARF 多采用连续性血液净化治疗,ARF 一旦并发多器官功能衰竭,常规的血液透析有许多弊端,CRRT 十分合适,因为其血流动力学稳定,溶质清除全面,且能较快改善组织氧代谢^[15]。有研究报道,贝那普利对甘露醇所致急性肾损害有预防或减轻作用^[16];血必净注射液对急性胰腺炎相关性肾损伤具有预防和治疗作用^[17]。

总之,积极控制感染并进行病因治疗,合理用药,及时纠正休克,注意在围术期保护心脏等重要脏器的功能是 HA-ARF 防治的关键。

参考文献:

- [1] 廖晓辉,张玲,钟玲,等.住院患者急性肾损伤的病因及预后分析[J].重庆医学,2010,39(10):1250-1251.
- [2] Silva FG. The aging kidney:a review-Part II [J]. Int Urol Nephrol,2005,37(2):419-432.

- [3] 李美花,段法留,王小丹,等.高龄老人医院获得性急性肾功能衰竭的分析[J].中国老年学杂志,2005,25(5):500-502.
- [4] 周春华.医院获得性急性肾衰竭[J].北京医学,2006,28(4):230-231.
- [5] 王悦,崔专,范敏华.住院患者中急性肾功能衰竭的流行病学和病因学分析[J].中国危重急救医学,2005,17(2):117-120.
- [6] Luyckx VA, Naicker S. Acute kidney injury associated with the use of traditional medicines[J]. Nat Clin Pract Nephrol,2008,4(12):664-671.
- [7] 陈楠,张文,陈晓农,等.81 例药物性急性肾衰竭临床分析[J].临床内科杂志,2003,20(4):179-181.
- [8] 刘笑芬,孔耀中,甘宁.原发性肾病综合征并发急性肾衰竭临床病因与病理分析[J].临床医学,2006,26(1):45-46.
- [9] Nash K, Hafeez A, Hou S. Hospital-acquired renal insufficiency[J]. Am J Kidney Dis,2002,39(5):930-936.
- [10] Waikar SS, Curhan GC, Wald R, et al. Declining mortality in patients with acute renal failure,1988 to 2002[J]. J Am Soc Nephrol,2006,17(4):1143-1150.
- [11] Hoste EA, Clermont G, Kersten A, et al. RIFLE criteria for acute kidney injury are associated with hospital mortality in critically ill patients:a cohort analysis[J]. Crit Care,2006,10(3):73.
- [12] Liano F, Felipe C, Tenorio MT, et al. Long-term outcome of acute tubular necrosis: A contribution to its natural history[J]. Kidney International,2007,71(7):679-686.
- [13] VA/NIH Acute Renal Failure Trial Network, Palevsky PM, Zhang JH, et al. Intensity of renal support in critically ill patients with acute kidney injury[J]. N Engl J Med, 2008,359(1):7-20.
- [14] Chertow GM, Soroko SH, Pagnini EP, et al. Mortality after acute renal failure: Models for prognostic stratification and risk adjustment[J]. Kidney Int, 2006,70(6):1120-1126.
- [15] 张磊.急性肾衰竭的死亡病例分析[J].重庆医学,2009,38(1):131-132.
- [16] 金泉华,张洪梅.贝那普利预防甘露醇所致急性肾损害的疗效[J].实用医学杂志,2009,25(6):965-967.
- [17] 邢伯,曾琦,王日兴,等.血必净对急性胰腺炎相关性肾损伤的预防和治疗作用[J].中国急救医学,2008,28(8):683-685.

(收稿日期:2011-03-09 修回日期:2011-04-01)

(上接第 2746 页)

- simultaneous fluoroimmunoassay of two 1 biomarkers based on dual-color quantum dots Anal[J]. Anal Chim Acta,2011,698(1/2):44-50.
- [13] Yang MH, Yang Y, Yang HF, et al. Layer-by-layer self-assembled multilayer films of carbon nanotubes and platinum nanoparticles with polyelectrolyte for the fabrication of biosensors[J]. Biomaterials,2006,27(2):246-255.

- [14] 袁若,卓颖,柴雅琴,等.基于纳米金/硫堇层层自组装的新型电流型酶-癌胚抗原免疫传感器[J].中国科学,2006,36(5):425-432.
- [15] 贺秀兰,袁若,柴雅琴,等.基于双层纳米金修饰的高灵敏电位型乙肝表面抗原免疫传感器研究[J].分析实验室,2006,25(9):1-5.

(收稿日期:2011-05-20 修回日期:2011-06-18)