

• 临床研究 •

老年住院患者急性肾衰竭的临床分析

赵佳慧 程庆砾 张晓英 叶平

【摘要】 目的 探讨65岁及以上老年人急性肾衰竭(ARF)的特点、病因、预后及其相关因素。方法 收集我院1995年1月至2005年12月11年间诊断的老年ARF共150例,统计分析老年人ARF的特点、病因、预后及其相关影响因素。结果 老年人ARF占同期全部ARF患者总数33%,老年人医院内获得性ARF(HA-ARF)的发生率为54%,明显高于社区获得性ARF(CA-ARF, $P < 0.05$)。老年ARF的发生有逐年增高的趋势。老年ARF以肾前性ARF为主,多因素综合病因分析显示:与感染(56%)相关为首位病因,其次与低血容量(30.7%)、肿瘤(26%)、心功能衰竭(25.3%)、肾毒性药物(22%)、手术(14%)、肾脏疾病(14.7%)及肾后性疾病(8.7%)相关。单因素病因分析显示与低血容量相关为首位病因(21.6%)。老年ARF多由多种病因共同导致,其死亡率高达53.3%,HA-ARF死亡率是CA-ARF死亡率的1.87倍。结论 老年人易患ARF。HA-ARF的增多是主要原因。感染、低血容量、肿瘤、心功能衰竭、肾毒性药物及手术是老年人ARF的常见原因。加强原发病的整体治疗,尽早发现并治疗ARF,有助于改善预后。

【关键词】 老年人;肾衰竭,急性;预后

Acute renal failure in the hospitalized elderly patients: clinical analysis of 150 cases

ZHAO Jiahui, CHENG Qingli, ZHANG Xiaoying, et al

Division of Nephrology, Department of Geriatrics, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

【Abstract】 Objective To investigate the characteristics, pathogenetic factors and prognosis of hospitalized elderly patients with acute renal failure (ARF). Methods The data of hospitalized elderly patients with ARF in our hospital from January 1995 to December 2005 were retrospectively analyzed. The etiology, characteristics and prognosis and the relative factors of the patients aged 65 years or older who presented ARF were investigated. Results One hundred and fifty hospitalized elderly patients were diagnosed to have ARF, accounting for 33% of total hospitalized patients with ARF. Among these patients, the incidence of hospital acquired-ARF(HA-ARF, 54%) was higher than that of community acquired-ARF(CA-ARF, 46%) ($P < 0.05$). There was an tendency of increasing ARF in the elderly patients yearly. Many cases were pre-renal failure. Multifactorial analysis of etiologies showed that infections (about 56%) were the main causes of ARF in hospitalized elderly patients, the other causes were low blood volume (30.7%), tumor (26%), congestive heart failure (25.3%), nephrotoxic drugs (22%), surgery (14%), underlying renal diseases (14.7%) and urinary tract obstruction (8.7%). In single factor analysis, low blood volume (21.6%) was the main cause. ARF elderly patients was mainly caused by multiple etiologies. The overall fatality rate of elderly patients with ARF was 53.3% and the fatality rate of HA-ARF was 1.87-fold greater than that of CA-ARF. Conclusion The elderly patients are susceptible to get ARF in hospital. Infections, low blood volume, tumor, congestive heart failure, drugs with renal toxicity and surgical operations are the main causes of HA-ARF. Early diagnosis and treatment of ARF are beneficial for improving the prognosis.

【Key words】 elderly; renal failure, acute; prognosis

收稿日期:2006-06-31

作者单位:100853 北京市,中国人民解放军总医院老年心血管二科

作者简介:赵佳慧,女,1973年5月生,辽宁沈阳人,在读博士研究生,

主治医师。Tel:13641328097

通讯作者:程庆砾, Tel:010-66939864

急性肾衰竭(acute renal failure, ARF)是一组由多种病因引起的,临床表现为肾功能在数天或数周内的迅速恶化、体内代谢产物潴留、肾小球滤过率下降超过正常值的50%,或在慢性肾衰竭的基础上

又下降15%以上,以及由此引起的水、电解质及酸碱平衡紊乱的临床综合征。在透析技术应用于临床之前,ARF的死亡率曾高达80%~90%。近些年来,尽管医疗技术条件的不断改善,但ARF的死亡率却一直徘徊在50%左右。统计分析发现,这种现象的主要原因是社会老龄化导致的ARF老年患者明显增加以及医院内获得性急性肾衰竭(hospital acquired-acute renal failure, HA-ARF)的病例明显增多。有报道表明在>75岁的老年人中ARF的发生率是成人的3.5倍,而住院患者中约有5%可能发生ARF,其中绝大多数需要进行透析治疗^[1,2]。尽管HA-ARF严重危害老年人的身体健康,但许多临床医师并未对此足够重视,常常因此而丧失宝贵的救治机会。为搞清老年ARF的发病情况,探讨老年ARF的病因学变化和相关因素,笔者对解放军总医院近11年住院老年ARF患者的临床资料进行回顾性的研究分析。

1 对象与方法

1.1 研究对象 11年间(1995年1月至2005年12月)的住院患者病历首页中含有ARF诊断的病例,年龄≥65岁,分析起点为ARF患者入院24h以内或院内ARF发生后24h之内,终点为患者出院或院内死亡。所有病例均符合ARF的诊断标准:原肾功能正常,短期内血肌酐(SCr)升至177μmol/L以上和(或)肌酐清除率较前下降50%;原有慢性肾功能不全,短期内SCr较前升高50%和(或)肌酐清除率较前下降15%。

1.2 资料收集 (1)一般资料:性别、年龄、既往史、病因、伴随疾病、尿量、体温、血压、住院科室等;(2)实验室检查:血白细胞计数、肾、肝功能、血气分析、血清电解质和肾脏病理检查等;(3)影像学资料:肾脏B超、静脉肾盂造影等;(4)治疗资料:用药、介入治疗、手术、机械通气和血液净化治疗等。

1.3 HA-ARF和社区获得性急性肾衰竭(commu-nity acquired-acute renal failure, CA-ARF) HA-ARF是指患者入院时血清肌酐水平正常,在住院期间由于检查、治疗或其他原因导致的ARF。CA-ARF是指患者在医院外发生的ARF。

1.4 统计学方法 计量数据以均数±标准差表示,计量数据的比较采用 t 检验,分析过程应用SPSS 10.0版统计软件, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 共150例患者入选,男性110例(73.3%),女性40例(26.7%),男女比例2.75:1。平均年龄(75±7.63)岁(65~97岁),其中65~70

岁51例(34%),70~80岁67例(44.7%),>80岁32例(21.3%)。明确诊断时血清肌酐值为(509±251)μmol/L。发病情况呈逐年增加的趋势(图1)。老年ARF患者占同时期住院全部ARF患者的33%。老年ARF患者住院科室的分布:内科121例(80.7%,其中肾内科34例,占全部病例的22.7%);外科21例(14%);ICU 8例(5.3%)。

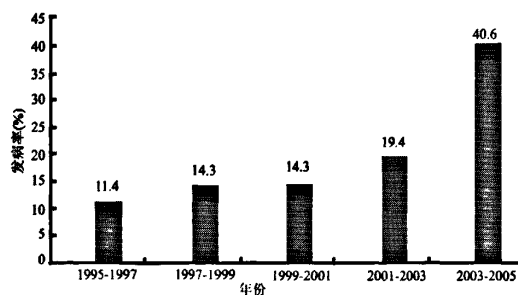


图1 解放军总医院老年ARF的发病年份分布

2.2 老年ARF获得性分析 150例患者中HA-ARF 81例(占54%);CA-ARF 69例(占46%)。HA-ARF的发生明显高于CA-ARF($P<0.05$)。

2.3 定位分析 根据ARF发病机制和解剖定位,ARF可分为肾前性、肾性和肾后性ARF。本研究中HA-ARF中肾前性ARF 74.4%,肾性ARF 51.9%,肾后性ARF 4.9%。CA-ARF中肾前性ARF 58%,肾性ARF 34.8%,肾后性ARF 11.6%。提示老年ARF以肾前性ARF为主。

2.4 病因分析 150例患者中,由单因素病因引起ARF有102例,与低血容量相关为首位病因共22例(21.6%),多因腹泻、呕吐、进食差及上消化道出血等导致。其次为与肾性疾病相关17例(16.7%),与感染相关13例(12.7%),与心功能衰竭相关11例(10.9%),与各种手术相关10例(9.8%),与肾后性疾病相关(8.8%),分别与肿瘤及药物相关各8例(7.8%),其他4例(3.9%),包括主动脉夹层撕裂、心肺复苏后等。多种病因综合分析时,84例与感染相关(占56%),为首位病因,46例与低血容量相关(占30.7%),39例与肿瘤相关(占26%),38例与心功能衰竭相关(占25.3%),33例与药物相关(占22%),21例与手术相关(占14%),22例与肾脏疾病相关(占14.7%),13例与肾后性疾病相关(占8.7%)。其中由多种病因导致的多器官功能不全综合征(multiple organ dysfunction syndrome,

MODS)有 36 例(占 24%),ARF 只是其中一种器官功能衰竭。多数患者同时由多种病因导致发生 ARF。HA-ARF、CA-ARF 在病因分类上有差别(表 1)。

2.5 预后分析 150 例患者中,恢复:30 例(占 20%);不全恢复:20 例(占 13.3%);自动出院(多数已失去治疗意义,死亡可能性大):20 例(占 13.3%);死亡:80 例(占 53.3%)。其中 HA-ARF 死亡 55 例,占总 HA-ARF 的 67.9%;CA-ARF 死亡 25 例,占总 CA-ARF 的 36.2%,HA-ARF 的死亡率是 CA-ARF 死亡率的 1.87 倍。老年 ARF 病因与预后有一定相关性(表 1)。

2.6 老年 ARF 易患因素分析 原有肾脏疾病,包括慢性肾功能不全、糖尿病肾病等共 34 例(占 22.7%),有高血压病 62 例(占 41.3%),糖尿病 36 例(占 24%),冠心病 67 例(占 44.7%),脑卒中 28 例(占 18.7%)。

3 讨论

本研究显示解放军总医院老年 ARF 的发病呈逐年上升的趋势,这可能与临床医师对 ARF 的认识逐渐增加及 HA-ARF 的逐年增多有关。本研究中老年 ARF 患者占同期住院全部 ARF 患者的 33%,与国内外文献报道相似^[3,4]。提示老年人较易发生 ARF。分析原因为老年人肾脏生理功能减退,如血流量及肾小球滤过率逐年降低,肾小管浓缩和稀释功能减退,尿酸化功能障碍,对各种损伤因素如肾缺血和肾毒性作用更敏感,同时往往患有高血压、糖尿病、心血管疾病等,并常应用多种药物联合治疗,使老年人罹患 ARF 的危险性明显增高。本研究显示解放军总医院老年 ARF 患者诊断时血清肌酐值为(509±251)μmol/L,与国内报道^[5]相

似,但明显高于国外报道的(306±318)μmol/L^[6]。这可能与地域、种族有关,但更可能与我国临床医师对老年 ARF 的认识不足、诊断标准不清而不能及时诊断 ARF 有关。当然也不能完全除外因血清肌酐轻度升高而未能诊断等原因。

多数研究提示既往有慢性肾脏疾病者易发生 ARF^[7]。本研究显示仅 22.7%的老年患者有基础肾脏疾病,多数患者既往无肾脏病史,而与感染后大量、长期、联合应用多种抗生素,为行各种检查应用造影剂,肿瘤患者应用多种化疗药物,血管紧张素转换酶抑制剂类药物的不合理应用及外科手术中失血量大、低血压时间长、麻醉和手术后打击大、恢复差及易感染等多种因素有关。因此,各科临床医生应了解老年人肾脏的特点,分析多种易发高危因素,严格掌握老年人手术适应证,谨慎用药,适当减少药物剂量或延长药物间隔时间,及时纠正可能的危险因素如低血容量、感染等,并加强肾功能的监测可能是减少 HA-ARF 的发生和及早诊断治疗的关键。

病因分析显示老年 ARF 以肾前性 ARF 为主,这与国外报道一致^[8]。老年人因高龄及患有多种合并症常存在动脉粥样硬化基础上的缺血性肾病,肾功能为临界状态,各种低血容量、低灌注性因素极易使老年肾脏发生 ARF。具体病因以感染、低血容量为首位,其次分别与肿瘤、心功能衰竭、药物、手术、肾脏疾病及肾后梗阻性疾病相关。感染多为肺部及泌尿系感染。肿瘤多为血液系统肿瘤,化疗后易发生溶瘤综合征而引起高尿酸血症等肾损害。引起老年 ARF 的药物主要有血管紧张素转换酶抑制剂、造影剂、肾毒性抗生素包括抗真菌类抗生素、化疗药物及甘露醇、速尿等脱水药物。老年 ARF 多由多种病因共同导致,以 HA-ARF 尤为显著。本研究显示老年 ARF 的死亡率高达 53.3%,部分患者因经济原

表 1 多因素分析老年 ARF 病因与预后的关系及 HA-ARF、CA-ARF 病因的比较

病因	死亡(例、占同病 因死亡率%)	恢复 (例)	不全恢复 (例)	自动出院 (例)	合计(例、 病因构成比%)	HA-ARF(例、 病因构成比%)	CA-ARF(例、 病因构成比%)
感染	52(61.9)	14	11	7	84(56.0)	54(66.7)	30(43.5)
低血容量	30(65.2)	8	6	2	46(30.7)	20(24.7)	26(37.7)
肿瘤	24(61.5)	5	4	6	39(26.0)	21(26.0)	18(26.1)
心衰	29(76.3)	6	1	2	38(25.3)	25(30.9)	13(18.8)
肾毒药物	22(66.7)	4	5	2	33(22.0)	28(34.6)	5(7.2)
手术	9(42.9)	5	2	5	21(14.0)	21(25.9)	0
肾病	5(22.7)	5	7	5	22(14.7)	4(4.9)	18(26.1)
肾后疾病	2(15.4)	8	2	1	13(8.7)	5(6.2)	8(11.6)

因自行放弃治疗且多数可能死亡,故实际死亡率可能更高,这与国内外报道相似^[9]。原因可能为老年肌体的整体储备功能和代偿能力差,一旦发生 ARF,肌体不能及时有效地排出代谢废物和多余的水分,就会引发一系列的器官功能衰竭,多为难以纠正的心功能衰竭和神经系统功能紊乱,即使及时地采用血液透析等肾脏替代治疗也难以避免死亡。另外 ARF 常常表现为 MODS 中的一种,老年人的 MODS 的死亡更是难以逆转。本研究发现老年 ARF 的预后与病因相关,其中感染、低血容量、肿瘤、心功能衰竭及药物引起的 ARF 死亡率高,而肾病及肾后梗阻性疾病引起的 ARF 死亡率略低,治疗后恢复的可能性较大。另外,HA-ARF 的死亡率是 CA-ARF 死亡率的 1.87 倍,提示老年 HA-ARF 是导致老年 ARF 死亡的主要原因。

综上,老年 ARF 的发病呈逐年上升的趋势,医院多数科室均有老年 ARF 的发生,且多数(70%以上)老年 ARF 病例发生在肾脏专科之外,HA-ARF 发生率的增加是其主要原因。目前老年 ARF 诊断时机相对较晚,为后期治疗带来困难。感染、低血容量、肿瘤、心功能衰竭及药物治疗是老年 ARF 的主要病因。老年 ARF 治疗困难且死亡率高,各科临床医师均应提高认识,加强并重视老年 ARF 的预防,早期正确地诊断和治疗对老年 ARF 的预后有重大意义。

参考文献

- [1] Altintepe L, Guney I, Tonbul Z, et al. Assessment of acute renal failure patients treated in our nephrology clinic between 1996 and 2002. *Transplant Proc*, 2004, 36:3002-3005.
 - [2] Sesso R, Roque A, Vicioso B, et al. Prognosis of ARF in hospitalized elderly patients. *Am J Kidney Dis*, 2004, 44:410-419.
 - [3] Akposso K, Hertig A, Couprie R, et al. Acute renal failure in patients over 80 years old: 25 year's experience. *Intensive Care Med*, 2000, 26:400-406.
 - [4] 邱海波,周韶霞,杨毅,等. 医院获得性急性肾功能衰竭的病死危险因素分析调查及临床对策. *中国危重病急救医学*, 2001, 13:39-44.
 - [5] 张路霞,王梅,王海燕. 慢性肾脏病基础上的 ARF. *中华肾脏病杂志*, 2003, 19:243-246.
 - [6] Ravindra LM, Glenn MC. Acute renal failure definitions and classification: time for change. *J Am Soc Nephrol*, 2003, 14:2178-2187.
 - [7] 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分析. *中国危重病急救医学*, 2005, 17: 117-120.
 - [8] Eric AJH, Norbert HL, Raymond CV, et al. Acute renal failure in patients with sepsis in a surgical ICU: predictive factors, incidence, comorbidity, and outcome. *J Am Soc Nephrol*, 2003, 14:1022-1030.
 - [9] Star RA. Treatment of acute renal failure. *Kidney Int*, 1998, 54:1818-1831.
-
- (上接第 245 页)
- fibrillation initiated by ectopic beats originating from the pulmonary veins; implications for catheter ablation. *Circulation*, 2000, 101: 1274-1281.
- [4] Bode F, Katchman A, Woosley RL, et al. Gadolinium decreases stretch-induced vulnerability to atrial fibrillation. *Circulation*, 2000, 101: 2200-2205.
 - [5] Okuyama Y, Miyauchi Y, Park AM, et al. High resolution mapping of the pulmonary vein and the vein of Marshall during induced atrial fibrillation and atrial tachycardia in a canine model of pacing-induced congestive heart failure. *J Am Coll Cardiol*, 2003, 42:348-360.
 - [6] Schwartzman D, Lacomis J, Wigginton WG. Characterization of left atrium and distal pulmonary vein morphology using multidimensional computed tomography. *J Am Coll Cardiol*, 2003, 41:1349-1357.
 - [7] Herweg B, Sichrovsky T, Polosajian L, et al. Hypertension and hypertensive heart disease are associated with increased ostial pulmonary vein diameter. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 2005, 16:2-5.
 - [8] Zarse M, Robert J, Schauerte P, et al. Influence of increasing pulmonary venous pressure and local parasympathetic stimulation on pulmonary venous effective refractory periods in Langendorff-perfused hearts. *Eur Heart J*, 2001, 22:544.
 - [9] Schauerte P, Scherlag BJ, Patterson E, et al. Focal atrial fibrillation: experimental evidence for a pathophysiologic role of the autonomic nervous system. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 2001, 12:592-599.