

## 呼吸衰竭患者发生急性肾损伤危险因素研究

黄高,李军,黄忠仕,吴晓文,尧国胜,陆亿

(右江民族医学院重症医学科,广西 百色 533000 E-mail:2916454668@qq.com)

**摘要:**目的 探讨呼吸衰竭患者发生急性肾损伤(AKI)的危险因素。方法 随机选取 2013 年 6 月~2015 年 6 月本院呼吸科、重症医学科收治的呼吸衰竭患者 220 例,对其呼吸衰竭前后的临床资料及实验室结果进行回顾性分析。结果 ①220 例呼吸衰竭患者中 70 例(31.82%)发生 AKI。②有高血压基础疾病的患者中,发生 AKI 与未发生 AKI 的病例人数比较为 36 例(51.43%)比 45 例(30.00%),差异有统计学意义( $P < 0.05$ );需要机械通气的患者中,发生 AKI 与未发生 AKI 的病例数比较为 41 例(57.14%)比 25 例(16.67%),差异有统计学意义( $P < 0.001$ );呼吸机脱机失败情况中,发生 AKI 与未发生 AKI 的比例为 40 例(57.14%)比 45 例(30.00%),差异有统计学意义( $P < 0.001$ )。③多因素 Logistic 回归分析显示,患者的基础血肌酐、机械通气、年龄均是呼吸衰竭患者发生 AKI 的独立危险因素。结论 年龄、机械通气、基础肾功能是呼吸衰竭患者发生急性肾损伤的独立危险因素,若合理纠正这些危险因素带来的影响,将有助于预防呼吸衰竭患者发生 AKI。

**关键词:**呼吸功能不全;急性肾损伤;危险因素

**中图分类号:** R563.8

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-5817(2016)02-0160-02

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2016.02.010

呼吸衰竭与急性肾损伤(AKI)都是临床常见的危重病,且肺与肾存在着十分复杂的相互作用,使得呼吸衰竭与 AKI 常合并发生。目前涉及多脏器的呼吸衰竭还没有十分有效的控制方法,因此一旦伴发 AKI,患者生存率和生存质量就会显著降低。明确呼吸衰竭相关肾损伤发生的危险因素与特点,降低两病合并发生的可能,对于改善患者的预后具有重要意义<sup>[1-2]</sup>。因此,本文通过回顾性分析呼吸衰竭患者中发生 AKI 的相关临床资料,探讨合并肾损伤发生的相关危险因素,为此类疾病患者的早期诊断与干预提供依据,结果报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选取 2013 年 6 月~2015 年 6 月本院呼吸科、重症医学科收治的呼吸衰竭患者 220 例。年龄为 18~95 岁,平均年龄(70.40±12.84)岁;男女比例 2.0:1;220 例患者中,原发病中原发性肺部感染 109 例(49.55%)、慢性阻塞性肺病 145 例(65.91%)、支气管扩张 5 例(2.27%)、肺栓塞 2 例(0.91%)、支气管哮喘 1 例(0.45%);伴高血压 81 例(36.82%)、糖尿病 35 例(15.91%)、慢性肾脏病 5 例(2.27%);呼吸衰竭后予机械通气者 66 例(30.00%)。所有患者均符合如下入选标准:①符合呼吸衰竭诊断标准;②住院期间有≥2 次的肾功能检查结果;③患者年龄>18 岁;④患者的临床资料完整。排除标准:①诊断呼吸衰竭时已

需肾脏替代的患者;②心源性疾病、恶性肿瘤、脑血管意外、心肺复苏后导致的呼吸衰竭。

1.2 观察分析的项目 回顾患者病例,详细记录以下资料:①年龄、性别、基础血清肌酐(Scr)值、导致呼吸衰竭的原发病;②诊断呼吸衰竭时患者的心率、血压、血常规、血氧饱和度、肝肾功能、动脉血气、伴发的基础疾病;③发生 AKI 前患者的呼吸衰竭是否行机械通气;④患者的呼吸机撤除情况、肾功能恢复情况、并发症、患者生存情况。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 19.0 软件进行统计学分析,计数资料采用  $\chi^2$  检验,计量资料采用  $t$  检验,危险因素探索采用 logistic 回归分析,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

2.1 呼吸衰竭患者中发生 AKI 的单因素分析 220 例患者中,发生 AKI 患者为 70 例(31.82%),非 AKI 患者为 150 例(68.18%)。经过单因素分析发现 AKI 患者的年龄、伴有高血压史、基础 Scr、WBC、Hb、机械通气、呼吸机脱机失败例数与非 AKI 患者比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

2.2 呼吸衰竭患者发生 AKI 多因素 Logistic 回归分析 经单因素分析后,筛选出  $P < 0.05$  的因素,进行多因素 logistic 回归分析。发现年龄、基础 Scr、机械通气是呼吸衰竭患者中发生 AKI 的危险因素。见表 2。

表1 呼吸衰竭患者中发生AKI与非AKI的患者情况

项目	AKI组 (n=70)	非AKI组 (n=150)	t/ $\chi^2$	P
一般情况				
年龄(岁)	78.10±1.02	65.40±1.01	86.597	<0.001
糖尿病(n,%)	15(21.43)	20(13.33)	2.338	0.126
高血压(n,%)	36(51.43)	45(30.00)	9.421	0.002
慢性呼吸疾病(n,%)	43(61.43)	110(73.33)	3.194	0.074
基础Scr( $\mu\text{mol/L}$ )	105.53±30.12	64.86±17.27	10.519	<0.05
肺部感染(n,%)	37(52.86)	72(48.00)	0.450	0.502
呼吸衰竭时				
pH	7.31±0.10	7.32±0.13	0.626	0.532
PaCO <sub>2</sub> (kPa)	8.67±3.61	8.84±3.12	0.345	0.730
SpO <sub>2</sub> (%)	93.02±3.50	93.09±3.71	0.133	0.895
WBC( $\times 10^9/\text{L}$ )	12.17±4.25	10.65±4.87	2.243	0.026
Hb(g/L)	122.42±27.81	136.65±24.87	3.804	<0.001
呼吸衰竭后				
机械通气(n,%)	41(57.14)	25(16.67)	39.909	<0.001
MOSF(n,%)	12(17.14)	18(12.00)	1.072	0.301
呼吸机脱机失败(n,%)	40(57.14)	45(30.00)	14.831	<0.001

表2 呼吸衰竭患者发生AKI多因素Logistic回归分析

变量	$\beta$	SE	Wald	P	OR	95% CI
年龄	0.521	0.394	2.325	0.007	1.667	1.147~2.480
Hb	-0.019	0.237	4.321	0.022	0.981	0.963~0.996
基础Scr	0.068	0.363	6.323	0.001	1.068	1.046~1.095
机械通气	1.168	0.820	3.982	0.014	1.07	1.251~8.294

### 3 讨论

呼吸衰竭是呼吸系统疾病发展到后期的常见综合征。本研究发现220例患者中,发生AKI患者为70例(31.81%),非AKI患者为150例(68.18%),这些数据提示了呼吸衰竭患者容易发生AKI并发症,故医生应当引起重视。国内外研究表示<sup>[3]</sup>,临床上有意向地提前预防和治疗可能引起肾损伤的影响因素,可提升患者生存率与降低病死率。但是,由于该病涉及脏器较多,与之相关的因素也较为复杂,只有科学判断呼吸衰竭患者中发生AKI的相关危险因素,才能为此类疾病的早诊断与早干预提供依据。

本研究结果显示:患者的基础Scr、机械通气、年龄均是呼吸衰竭患者发生AKI的独立危险因素。这些危险因素可以从以下几点来理解:首先,随着患者年龄的增大,肾脏结构及功能随之发生变化,使得肾脏的血流量、肾小球滤过率减小<sup>[4-5]</sup>,加上老年人的肾脏一氧化氮合成减少、肾浓缩功能退化、细胞凋亡易感性增加、生长因子的表达能力下降、肾小管上皮细胞的分化与再生能力及迁移均下降<sup>[6]</sup>,使得老年患者在发生呼

吸衰竭引起的机体生理改变时,肾脏的损伤易感性增加。其次,若患者发生呼吸衰竭48h内SCr升高 $\geq 26.4 \mu\text{mol/L}$ 或比基础水平增大 $\geq 50\%$ ,或(和)长达6h内尿量 $< 0.5 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ ,就可诊断为患者发生了呼吸衰竭后AKI<sup>[7-9]</sup>。最后,机械通气虽然能治疗呼吸衰竭,但同时它也能通过影响血流动力学,加剧炎症反应,改变肾性细胞嘌呤和核苷酸受体的表达,影响神经内分泌系统等导致AKI的发生<sup>[10]</sup>。

综上所述,患者的年龄、机械通气、基础肾功能是呼吸衰竭患者发生AKI的独立危险因素,若合理纠正这些危险因素带来的影响,将有助于预防呼吸衰竭患者发生AKI。

### 参考文献:

- [1] 杨钱华,严玉澄,车妙琳,等.呼吸衰竭患者中急性肾损伤的发生情况及危险因素分析[J].中华肾脏病杂志,2012,28(6):450-454.
- [2] 郑君德,陈涛,罗红,等.呼吸衰竭患者血乳酸水平与急性肾损伤之间关系的研究[J].热带医学杂志,2010,10(9):1045-1047.
- [3] 杨帆,黄黎英,周全荣,等.肾小管间质病变与狼疮性肾炎临床和病理的相关性研究[J].浙江医学,2008,30(11):1180-1182.
- [4] 陆怡敏,陈楠.从KDIGO指南看我国急性肾损伤诊治现状[J].中华医学信息导报,2012,27(6):16.
- [5] 汤春荣,王洁,林栩,等.100例急性肾功能衰竭临床特点分析[J].右江民族医学院学报,2014,36(4):559-560.
- [6] 李颖,周红卫.不同剂量日间CRRT对重症肺炎合并急性肾损伤患者免疫功能的影响[J].广西医学,2011,33(5):576-578.
- [7] 赵丽华,肖丽.机械通气辅助治疗急性有机磷农药中毒并发呼吸衰竭65例体会[J].山东医药,2011,51(3):37-38.
- [8] 赵宏胜,王忠勇,练晓琪,等.呼吸衰竭患者血氧与血乳酸浓度相关性的探讨[J].中国急救医学杂志,2007,27(2):176-177.
- [9] 梁永华,黄美杏.稳定期慢性阻塞性肺疾病患者的肺康复治疗进展[J].临床肺科杂志,2008,13(4):477-478.
- [10] 黎茂尧,周文英.2型糖尿病肾病患者钙调节激素和血清胱抑素C相关性研究[J].右江民族医学院学报,2015,37(3):382-383.

收稿日期:2016-03-18;修回日期:2016-03-31