

· 全军老年医学会议专栏 ·

老年心力衰竭患者血清尿酸水平的临床意义

杨贤兵, 拓西平*, 张馨文

(第二军医大学附属长海医院老年病科, 上海 200433)

【关键词】老年人; 心力衰竭; 尿酸

【中图分类号】R541.6; R592

【文献标识码】A

【DOI】10.3724/SP.J.1264.2013.00173

在老年人中心血管疾病是发病与死亡率最高的疾病之一, 而心力衰竭是各种心血管病的终末阶段。随着人口老龄化进程的加快和高血压、冠心病等常见心血管病发病率的上升, 心力衰竭的发病率正逐渐升高。尿酸是人类嘌呤代谢的终末产物, 近年来人们逐渐注意到慢性心力衰竭患者的血清尿酸水平升高的问题。本文分析327例老年慢性心力衰竭患者的血清尿酸水平, 旨在探讨老年心力衰竭患者血清尿酸浓度变化与老年人心力衰竭的关系。

1 对象与方法

1.1 对象

327例心力衰竭患者均为第二军医大学附属长海医院老年病科2000至2005年住院患者, 其诊断符合1985年Cerloson-Boston诊断标准, 心功能分级均符合NYHA分级方案。男192例, 女135例, 年龄60~90岁, 中位年龄70.3岁。其中冠心病150例, 高血压病76例, 风湿性心脏病35例, 扩张型心肌病17例, 老年退行性瓣膜病8例, 肺心病5例, 肥厚性心肌病5例, 其他31例。将327例心力衰竭患者按心功能分级分为3组: 心功能II级组108例; 心功能III级组161例; 心功能IV级组58例。排除了原发性痛风、糖尿病、血脂异常、肾脏病及血液疾病。经统计学检验, 各组的年龄、性别差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。另随机选取在本院进行健康体检的老年人98例作为对照组。

1.2 方法

入院后清晨空腹采肘静脉血4ml, 分离血清。采用美国M560全自动生化仪, 英国原装朗道RANDOX试剂比色法测定血清尿酸。

1.3 统计学处理

计量资料均以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 依据资料性质采用 t 检验, 组间资料比较采用方差分析、SNK- q 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 对照组和心力衰竭组血清尿酸水平的比较

心力衰竭组血清尿酸水平与对照组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。心功能III级组血清尿酸浓度明显高于心功能II级组 ($P < 0.05$), 心功能IV级组明显高于心功能II、III级组 ($P < 0.05$)。

表1 对照组和心力衰竭组血清尿酸水平
Table 1 Comparison of serum uric acid between CHF patients and control group ($\bar{x} \pm s$)

Group	n	Serum uric acid($\mu\text{mol/L}$)
Control	98	220.46 \pm 83.90
CHF	327	379.43 \pm 138.82*
NYHA II	108	319.97 \pm 99.99
NYHA III	161	362.63 \pm 131.16 [#]
NYHA IV	58	435.85 \pm 179.71 ^{#Δ}

CHF: chronic heart failure. Compared with control group, * $P < 0.05$; Compared with NYHA II group, [#] $P < 0.05$; Compared with NYHA III group, ^{Δ} $P < 0.05$

2.2 老年心力衰竭患者不同预后的血清尿酸水平比较

心力衰竭患者出院268例, 血尿酸水平为 (360.68 ± 141.91) $\mu\text{mol/L}$, 与死亡59例血清尿酸水平 (404.68 ± 152.61) $\mu\text{mol/L}$ 比较, 二者之间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3 讨论

本研究结果表明老年心力衰竭患者血清尿酸水平增高, 且心力衰竭程度越重, 血清尿酸水平增高越明显。老年心力衰竭患者不同预后的血清尿酸水平以病死者明显偏高, 说明与预后可能有关^[1]。

尿酸是体内嘌呤代谢的终产物, 主要经肾脏排出, 其余经胃肠道清除。血清尿酸水平受其产生和清除的多少

及其他病理因素的影响。交感神经兴奋、儿茶酚胺类神经递质及肾血流动力学改变等因素均可影响尿酸水平。老年心力衰竭患者血清尿酸水平增高机制尚不完全清楚,产生增加、排泄减少可能同时存在,增加的可能原因在于细胞凋亡引起黄嘌呤氧化酶数量及活性增加^[2],黄嘌呤脱氢酶转化为黄嘌呤氧化酶增加;心力衰竭患者存在低氧血症,缺氧、无氧代谢增加,三磷酸腺苷(ATP)生成减少,ATP的耗竭促使腺嘌呤降解为肌苷、黄嘌呤和尿酸,尿酸生成增多;无氧代谢增高,乳酸产生增多,乳酸抑制肾小管分泌尿酸,尿酸排出减少,使血尿酸增高,这可能也是心力衰竭患者尿酸升高的原因。尿酸排出减少可能是心力衰竭时患者心排出量显著减少,肾脏灌注不足,肾小球滤过率下降,尿酸的排泄减少。而当肠道管壁灌注不足时,通过肠道细菌分解和排出的尿酸盐也减少。

高尿酸血症反应心力衰竭患者的黄嘌呤氧化酶活性增加,黄嘌呤氧化酶系统是氧自由基的重要来源。尿酸通过氧自由基在心力衰竭中起着一系列病理作用,如细胞因子产生的增加、细胞凋亡、内皮功能紊乱^[3]。研究表明,慢性心力衰竭患者最大氧摄入量降低,且与NYHA分级有关,心力衰竭程度越重,降低程度越大,且认为尿酸水平与心血管功能呈可逆关系,人群研究也发现血尿酸水平与心力衰竭的发生发展有密切关系^[4]。在慢性心力衰竭患者中,尿酸可作为氧化代谢受损的一个反映,这表明心力衰竭患者存在氧化代谢受损,慢性心力衰竭患者血清尿酸水平升高与心力衰竭的病因无关,而可能是心力衰竭本身的低氧血症和氧化代谢受损起了重要的作用。

心力衰竭患者的尿酸水平或痛风病史与心力衰竭进展^[5]和其预后密切相关。临床试验表明,黄嘌呤氧化酶的抑制剂可能会改善心力衰竭患者的血流动力学和临床预后。许多研究已证实,降低高尿酸血症心力衰竭患者的尿酸水平,可以改善血管内皮细胞功能、心肌收缩功能和提

高患者的射血分数,从而改善高尿酸血症心力衰竭患者的预后^[6]。因此,血清尿酸水平不仅是诊断心力衰竭和反映心力衰竭患者病情严重程度的一个有意义的指标,而且尿酸本身可能参与心力衰竭的进展,是心力衰竭治疗的一个靶点。故临床上在纠正心力衰竭的同时,应注意控制高尿酸血症,以期减轻血流动力学障碍,改善内皮功能,在延缓心力衰竭的进程中发挥一定的作用。

【参考文献】

- [1] Tamariz L, Harzand A, Palacio A, *et al.* Uric acid as a predictor of all-cause mortality in HF: a meta-analysis[J]. *Congest Heart Fail*, 2011, 17(1): 25-30.
- [2] Cappola TP, Kass DA, Nelson GS, *et al.* Allopurinol improves myocardial efficiency in patients with idiopathic dilated cardiomyopathy[J]. *Circulation*, 2001, 104(20): 2407-2411.
- [3] Berry CE, Hare JM. Xanthine oxidoreductase and cardiovascular disease: molecular mechanisms and pathophysiological implications[J]. *J Physiol*, 2004, 555(Pt 3): 589-606.
- [4] Krishnan E. Hyperuricemia and incident heart failure[J]. *Circ Heart Fail*, 2009, 2(6): 556-562.
- [5] Krishnan E, Hariri A, Dabbous O, *et al.* Hyperuricemia and the echocardiographic measures of myocardial dysfunction[J]. *Congest Heart Fail*, 2012, 18(3): 138-143.
- [6] Hare JM, Mangal B, Brown J, *et al.* Impact of oxypurinol in patients with symptomatic HF. Results of the OPT-CHF study[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2008, 51(24): 2301-2309.

(编辑:周宇红)