

万古霉素与头孢他啶对老年心力衰竭合并肺部感染患者炎症因子及降钙素原的影响

施金虎¹, 孙辉明²

1. 南京军区南京总医院 药品科, 江苏 南京 210004

2. 南京军区南京总医院 呼吸内科, 江苏 南京 210004

摘要: **目的** 探讨万古霉素对老年心力衰竭合并肺部感染患者的炎症因子及降钙素原(PCT)水平的影响。**方法** 选取2015年1月—2016年12月南京军区南京总医院收治的心力衰竭合并肺部感染患者64例, 随机分为两组, 头孢他啶组给予头孢他啶, 万古霉素组给予万古霉素, 两组均治疗1周。评价两组患者治疗后的临床效果, 治疗前后的脑利钠肽(BNP)、炎症因子及PCT水平的变化情况。**结果** 万古霉素组总有效率为84.37%, 明显高于头孢他啶组的68.75%, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 治疗后两组BNP、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6 (IL-6)、PCT均显著降低, 同组治疗前后比较差异有统计学意义($P < 0.05$); 且万古霉素组BNP、TNF- α 、IL-6、PCT下降更为显著, 组间比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 万古霉素具有良好的抗菌作用, 对心力衰竭合并肺部感染患者具有较好的临床疗效。

关键词: 万古霉素; 心力衰竭; 肺部感染; 脑利钠肽(BNP); 炎症因子; 降钙素原(PCT)

中图分类号: R969.4 文献标志码: A 文章编号: 1674-6376(2017)11-1614-04

DOI: 10.7501/j.issn.1674-6376.2017.11.017

Influence of vancomycin on inflammatory factor and PCT in elderly patients with heart failure combined with pulmonary infection

SHI Jin-hu¹, SUN Hui-ming²

1. Psychoactive Drug Department, Nanjing General Hospital of Nanjing Military Region, Nanjing, 210004

2. Respiration Medicine, Nanjing General Hospital of Nanjing Military Region, Nanjing, 210004

Abstract: Objective To investigate the influence of vancomycin on inflammatory factor and PCT in elderly patients with heart failure combined with pulmonary infection. **Methods** 64 cases with heart failure combined with pulmonary infection from Jan. 2015 to Dec. 2016 in our hospital were chosen, who were randomly divided into two groups, who were taken with cephalosporin and vancomycin, the clinical efficacy of two groups after treatment were compared, the BNP, inflammatory factor and PCT level before and after treatment of two groups were compared. **Results** The total effective rate of vancomycin group was 84.37%, which was significantly higher than that of ceftazidime group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the BNP, TNF- α , IL-6, PCT were significantly reduced in the two groups, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). And the BNP, TNF- α , IL-6, PCT of vancomycin group was decreased more significantly, the difference between the two groups was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Vancomycin had great antibacterial action, which had great efficacy in treatment of heart failure combined with pulmonary infection patients.

Key words: vancomycin; heart failure; pulmonary infection; BNP; inflammatory factor; PCT

老年心力衰竭患者由于循环淤血或肺部水肿, 多会增加其肺部感染的几率^[1]。肺部感染为老年心力衰竭患者的加重因素, 二者互为因果关系^[2]。治疗肺部感染时需及时、有效地应用抗生素进行干预, 因此, 选择一种合适的抗生素治疗老年心力衰竭合

并肺部感染患者极其重要。万古霉素是抗生素的一种, 药力较强, 在其他抗生素对病菌无效时会被使用, 因而往往被视作治疗肺炎的一线药物^[3]。临床上, 脑利钠肽(BNP)、炎症因子及降钙素原(PCT)作为心力衰竭合并肺部感染患者的常规检测指标已

收稿日期: 2017-04-07

作者简介: 施金虎(1983—), 男, 江苏苏州人, 本科, 主管药师, 研究方向为抗菌药的合理应用。Tel: 13770569119 E-mail: shijinhu_9119@163.com

得到广泛应用^[4-6],因而,本文旨在探讨万古霉素对心力衰竭合并肺部感染患者疗效及炎症因子、PCT 的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2015 年 1 月—2016 年 12 月南京军区南京

总医院收治的老年心力衰竭合并肺部感染患者 64 例,男 36 例,女 28 例,患者年龄为 60~84 岁,平均(66.3±5.6)岁。随机分为头孢他啶组及万古霉素组,每组 32 例。两组患者心功能分级、基础疾病、年龄、性别等资料差异均无统计学意义,具有可比性。见表 1。

表 1 两组患者的一般资料对比

Table 1 Comparison on general data between two groups

组别	n/例	心功能分级/例			平均年龄/岁	性别/例	
		II	III	IV		男	女
头孢他啶	32	12	16	4	69.31±3.65	17	15
万古霉素	32	14	15	3	68.95±4.51	19	13

1.2 方法

常规治疗组和万古霉素治疗组均给予相同利尿、强心、防止心肌重塑、无创呼吸机辅助呼吸、降低心脏负荷等。头孢他啶组给予静脉滴注注射用头孢他啶(葛兰素史克制药有限公司,批号 14100014,规格 1.0 g/支),每次 2 g,每日 2 次。万古霉素组给予静脉滴注注射用盐酸万古霉素(浙江医药股份有限公司新昌制药厂,批号 113141213,规格 0.5 g),每次 500 mg,每天 2 次。两组患者均给予 1 周的治疗。

1.3 临床疗效及观察指标

1.3.1 两组临床疗效对比 显效为心功能改善 2 级以上;有效为心功能改善 1 级以上,但不足 2 级者;无效为心功能无明显改善;恶化为心功能恶化 1 级以上。

总有效率=(显效+有效)/总例数

1.3.2 治疗前后两组 BNP、炎症因子及 PCT 水平对比 治疗前后均于清晨抽取两组患者空腹静脉血 5 mL,采用酶联免疫吸附(ELISA)法检测 BNP、TNF- α 、IL-6 水平。并按无菌要求采集静脉血 2 mL,用全自动荧光免疫分析仪检测 PCT 水平。

1.4 统计学方法

选择 SPSS 17.0 软件,计数资料用百分比表示,用 χ^2 检验对比分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,用 t 检验对比分析。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效对比

治疗后万古霉素组显效率和总有效率分别为 46.87%和 84.37%,明显高于头孢他啶组的 31.25%和 68.75%,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2.2 两组治疗前后 BNP 及炎症因子比较

相较于治疗前,治疗后头孢他啶组和万古霉素组的 BNP、TNF- α 及 IL-6 均有显著降低,同组治疗前后比较差异有统计学意义($P < 0.05$);且万古霉素组 BNP 下降更为显著,组间差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

2.3 两组治疗前及治疗后 PCT 水平对比

治疗后,两组的 PCT 水平均显著降低,同组治疗前后比较差异有统计学意义($P < 0.05$);且万古霉素组 PCT 下降更为显著,组间差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

表 2 两组患者治疗后临床疗效比较

Table 2 Comparison on clinical efficacy between the two groups after treatment

组别	n/例	显效		有效		无效		恶化		总有效率/%
		n/例	比例/%	n/例	比例/%	n/例	比例/%	n/例	比例/%	
头孢他啶	32	10	31.25	12	37.50	6	18.75	4	12.50	68.75
万古霉素	32	15	46.87*	12	37.50	3	9.38	2	6.25	84.37*

与头孢他啶组比较: * $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs ceftazidime group

表3 两组患者治疗前后BNP、炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison on BNP and inflammatory factors between two groups before and after treatment ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	BNP/ (ng·L ⁻¹)		TNF- α / (ng·L ⁻¹)		IL-6/ (ng·L ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
头孢他啶	32	458.72 $\pm$ 32.65	229.31 $\pm$ 30.56*	29.56 $\pm$ 6.31	22.38 $\pm$ 4.52*	65.13 $\pm$ 19.61	36.12 $\pm$ 7.35*
万古霉素	32	462.10 $\pm$ 35.21	136.46 $\pm$ 7.72**	27.26 $\pm$ 6.31	8.17 $\pm$ 3.56**	65.29 $\pm$ 15.13	26.12 $\pm$ 5.21**

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与头孢他啶组治疗后比较: # $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ** $P < 0.05$ vs ceftazidime group after treatment

表4 两组患者治疗前后PCT水平比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 4 Comparison on PCT between two groups before and after treatment ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	PCT/ (pg·L ⁻¹)	
		治疗前	治疗后
头孢他啶	32	162.25 $\pm$ 18.26	141.21 $\pm$ 15.26*
万古霉素	32	166.31 $\pm$ 20.52	123.25 $\pm$ 18.92**

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与头孢他啶组治疗后比较: # $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ** $P < 0.05$ vs ceftazidime group after treatment

3 讨论

心力衰竭患者心脏负担较重, 人体循环功能具有障碍^[7]。容易发生心力衰竭的患者多为老年人, 由于其顺应性差、心脏功能下降, 常合并其他器官系统疾病, 且老年患者的气道黏膜、黏液纤毛及呼吸道黏膜转运功能退化, 会导致其呼吸道管腔狭窄, 影响分泌物排除, 使其成为肺部感染的易感人群。

人体受到感染后, 机体可诱发患者局部出现炎症反应, 从而促进炎症细胞浸润, 导致患者的血液中出现大量炎症因子。有研究表明, TNF- α 在冠心病、高血压等患者导致的心衰患者血液中会显著升高, 且随着心衰程度的严重而逐渐增加, 其主要由活化单核-巨噬细胞产生, 杀伤抑制肿瘤细胞, 促进髓样白血病细胞向巨噬细胞分化, 会引发机体发热^[8]。IL-6 为白介素家族成员, 主要由单核-巨噬细胞、纤维母细胞、淋巴细胞等细胞分泌产生, 可以刺激参与免疫反应的细胞分化、增殖, 与心力衰竭的发生发展相关, 在心血管疾病中十分重要。检测 TNF- α 、IL-6 表达水平可间接反映肺部炎症的严重程度, 评估其预后情况^[9-10]。BNP 由心肌细胞合成并分泌, 当患者心力衰竭时, 心肌扩张使心室壁张力增高, 会刺激体内 BNP 的快速合成并流入血液, 其在血液中的浓度会显著升高, 因此 BNP 是心力衰竭的重要指标之一。PCT 是诊断和监测细菌炎性疾

病感染的一个参数^[11-12], 用来评价严重炎症性疾病临床进程及预后, 因此 PCT 可以作为老年心力衰竭患者并发肺部感染时观察疗效的指标^[13-14]。

万古霉素临床上多属于肽类抗菌药物, 是以破坏细菌细胞壁上的肽聚糖合成, 从而达到杀菌效果, 其是治疗肺炎重症感染的首选药物^[15]。相较于治疗前, 治疗后头孢他啶组和万古霉素组的 BNP、TNF- α 、IL-6 及 PCT 均有显著降低 ($P < 0.05$), 万古霉素组 BNP 下降更为显著 ($P < 0.05$)。在临床总有效率方面, 头孢他啶组 63.89%, 万古霉素组 68.75%, 万古霉素均优于头孢他啶, 主要是由于主要由于万古霉素其为水溶性大分子物质, 在人体内有较长时间的血药浓度, 药效持久, 抗菌效果优于头孢他啶, 因此其可以减轻患者的炎症反应, 降低了患者的心脏负担, 在降低患者 TNF- α 、IL-6 及 BNP 水平中较头孢他啶发挥了更为积极的作用, 使患者病情的严重程度得到控制^[13-15]。

综上所述, 万古霉素对于心力衰竭合并肺部感染具有较强的抗菌作用, 具有较好的临床应用价值, 只要对心力衰竭合并肺部感染患者合理用药, 治疗效果就会安全有效。

参考文献

- [1] 苏 轮, 郭晓明, 尹慧君, 等. 老年心力衰竭住院患者的病因及诱因分析 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2015, 14(3): 361-362.
- [2] 陈贵艳, 张秀义, 勾建强, 等. 慢性心力衰竭患者肺部感染的病原菌分布及耐药性分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(2): 313-314.
- [3] 谢 慧, 姜顺军, 陈文瑛, 等. 我院 2013-2014 年万古霉素临床应用分析 [J]. 中国药房, 2015, 26(20): 2756-2759.
- [4] 许宗磊, 司明文, 冯桂青, 等. 心力衰竭患者肺部感染血浆脑钠肽与炎症因子的变化分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(2): 250-252.
- [5] 宁国强, 项志雄, 汪 炜, 等. 心力衰竭合并肺部感染

- 患者血清炎症因子水平变化及其与心肌功能的关系研究 [J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(24): 5599-5600.
- [6] 季伟星, 周兴辉, 王鑫华, 等. 血浆 PCT 水平与 AECOPD 合并心力衰竭患者心功能的关系 [J]. 检验医学, 2016, 31(10): 874-877.
- [7] 蒋一鸣. 老年重症心力衰竭患者急诊内科治疗的效果研究 [J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(15): 147-148.
- [8] 彭莉丽, 裴素莉, 何淑娟. 肺部感染并发心力衰竭患者血清心肌酶谱及 N-端脑钠肽前体水平变化研究 [J]. 实用临床医药杂志, 2015, 19(23): 175-176.
- [9] 宋晓菲, 翁 伟, 陈继中. 降钙素原联合 C 反应蛋白检测在诊断细菌感染性疾病中的应用 [J]. 临床输血与检验, 2016, 18(1): 35-38.
- [10] 李 晶, 葛 鹏, 赵晓强, 等. 降钙素原与 C-反应蛋白检测细菌性感染的应用研究 [J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(1): 40-42.
- [11] 陈建鸿, 詹开宇, 张冬梅, 等. 血清降钙素原(PCT)检测对于老年心衰抗感染治疗的指导意义分析 [J]. 现代生物医学进展, 2016, 16(25): 4954-4957.
- [12] 徐文成, 营 颖, 江 帆, 等. 老年心力衰竭患者血清降钙素原监测指导抗感染治疗的临床价值 [J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(22): 5144-5145.
- [13] 黄泰博, 王学林, 王小丽, 等. 替考拉宁与万古霉素治疗肺癌患者耐甲氧西林金黄色葡萄球菌肺炎的疗效分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(12): 2718-2720.
- [14] 王月芳, 钟 伟, 陈东琳. 利奈唑胺、替考拉宁及万古霉素治疗院内 MRSA 肺炎的临床观察 [J]. 中国药房, 2016, 27(26): 3708-3710.
- [15] 周庆涛, 贺 蓓, 沈 宁, 等. 肾清除率对老年重症肺炎患者体内万古霉素谷浓度的影响 [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2016, 39(2): 105-109.