

米力农 3 d 后可有效降低患儿的肺动脉压力、提高其心脏指数与 E/A 比值。说明米力农降低了肺部血液循环阻力,同时促进心脏收缩,为患儿全身血氧供应提供保障。

综上所述,重症肺炎合并呼吸衰竭患儿进行肺动脉压力监测,不仅可以满足对患儿实时监测的要求,同时还可以帮助医护人员对患儿的肺动脉压力进行及时有效的干预性治疗。

## 参考文献

- [1] BRYNER B, MISKULIN J, SMITH C, et al. Extracorporeal life support for acute respiratory distress syndrome due to severe Legionella pneumonia[J]. *Perfusion*, 2014, 29(1):39-43.
- [2] 孟永胜,何宏蕴,石宏. 动态无创肺动脉压力在重症肺炎伴呼吸衰竭监测中的应用分析[J]. *重庆医学*, 2016, 45(23):3273-3275.
- [3] 丁春丽,管丽华,张晓春,等. 肺动脉高压患者肺循环参数不同测量方法的可靠性[J]. *复旦学报(医学版)*, 2015, 42(6):727-732.
- [4] WANG C H, CHUNG F T, LIN S M, et al. Adjuvant treatment with a mammalian target of rapamycin inhibitor, sirolimus, and steroids improves outcomes in patients with severe H1N1 pneumonia and acute respiratory failure[J]. *Crit Care Med*, 2014, 42(2):313-321.
- [5] 陈果,何建国,柳志红,等. 不同类型肺动脉高压患者临床

特征和血流动力学的比较分析[J]. *中国循环杂志*, 2013, 28(4):300-303.

- [6] MASCLANS J R, PEREZ M, ALMIRALL J, et al. Early non-invasive ventilation treatment for severe influenza pneumonia[J]. *Clin Microbiol Infect*, 2013, 19(3):249-256.
- [7] 王广川,陈康玉,严激,等. 肺动脉压力影响心脏再同步治疗的疗效和预后[J]. *安徽医科大学学报*, 2014, 49(12):1796-1799.
- [8] 魏丽群,李越,王广义,等. 超声心动图无创性评估肺血管阻力[J]. *中国医学影像学杂志*, 2014, 22(4):272-277.
- [9] 郭璐,曾杰,刘跃进,等. 不同功能状态和压力分级的肺动脉高压患者实验室指标特征分析[J]. *重庆医学*, 2014, 43(10):1175-1177.
- [10] 阎显升,胡成平. 重症肺炎患者的机械通气脱机的影响因素[J]. *中南大学学报(医学版)*, 2015, 40(1):107-111.
- [11] 舒金,杨天和. 超声心动图与心导管测量动脉导管未闭内径和肺动脉压力的对比研究[J]. *重庆医学*, 2013, 42(22):2582-2583.
- [12] 郭璐,刘跃进,解郑良,等. 不同病因的肺动脉高压患者肺动脉压力水平研究[J]. *中国全科医学*, 2013, 16(13):1487-1489.
- [13] 宋洁梅,温小安,孙宏斌. 肺动脉高压发生机制及治疗药物的研究进展[J]. *中国药科大学学报*, 2013, 44(1):1-10.
- [14] 韩静,李秀琪,吴兴安,等. 米力农短期治疗难治性心力衰竭的疗效与安全性[J]. *医药导报*, 2014, 33(3):341-343.

(收稿日期:2018-01-22 修回日期:2018-03-18)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.14.046

# 美托洛尔对老年高血压伴心力衰竭患者 VEGF、hs-CRP 及临床疗效的影响

许 宏<sup>1</sup>, 魏 江<sup>2△</sup>, 李建伟<sup>3</sup>

(陕西省渭南市富平县医院:1. 心血管内科;2. 药剂科 711700;3. 陕西省西安市第四医院心内科 710004)

**摘要:**目的 探讨美托洛尔对老年高血压伴心力衰竭患者血管内皮生长因子(VEGF)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)及临床疗效的影响。方法 选取陕西省西安市第四医院 2011 年 5 月至 2016 年 5 月收治的老年高血压伴心力衰竭患者 80 例,将其分为美托洛尔联合苯磺酸氨氯地平治疗组(联合治疗组,  $n=40$ )和单纯苯磺酸氨氯地平治疗组(单独治疗组,  $n=40$ )两组,对两组患者的 VEGF、hs-CRP 及临床疗效进行统计分析。结果 联合治疗组患者治疗后的收缩压、舒张压均显著低于治疗前( $P<0.05$ ),且治疗后联合治疗组患者的收缩压、舒张压均显著低于单独治疗组( $P<0.05$ )。两组患者治疗后的 VEGF、hs-CRP 水平均显著低于治疗前( $P<0.05$ );治疗后联合治疗组患者的 VEGF、hs-CRP 水平均显著低于单独治疗组( $P<0.05$ )。联合治疗组患者中显效 11 例,有效 27 例,治疗的总有效率为 95.0%(38/40);单独治疗组患者中显效 5 例,有效 26 例,治疗的总有效率为 72.5%(31/40)。联合治疗组患者治疗的总有效率显著高于单独治疗组( $P<0.05$ )。结论 美托洛尔能够有效降低老年高血压伴心力衰竭患者的 VEGF、hs-CRP 水平,提高临床疗效。

**关键词:**美托洛尔; 高血压; 心力衰竭; 血管内皮生长因子; 超敏 C 反应蛋白

中图法分类号:R543

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)14-2164-03

近年来,随着社会经济的飞速发展、生活水平的不断提高、饮食结构的改变,以及人口老龄化的加快,

高血压的发病率日益升高。而长期的高血压常会引起心力衰竭,严重者还会造成患者死亡<sup>[1]</sup>。因此,针

对高血压伴心力衰竭患者,临床在对其进行治疗的过 程中一方面应该有效控制其血压,另一方面还应该对 其心功能进行有效改善<sup>[2]</sup>。 $\beta$ 受体阻滞剂是临床上治 疗心力衰竭的常用药物,其在患者的远期预后方面具 有显著的效果<sup>[3]</sup>。美托洛尔作为一种选择性  $\beta_1$  受体 阻滞剂,具有较高的选择性,能使心力衰竭及心血管 事件发生率降低,特别适用于轻中度高血压伴心力衰 竭患者<sup>[4]</sup>。为了对老年高血压伴心力衰竭患者进行 更有效的治疗,从而切实有效地改善患者预后,本研 究旨在比较美托洛尔联合氨氯地平与单纯氨氯地平 治疗老年高血压伴心力衰竭的效果,并对比治疗前后 血管内皮生长因子(VEGF)、超敏 C 反应蛋白(hs-

CRP)的变化,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取陕西省西安市第四医院 2011 年 5 月至 2016 年 5 月收治的老年高血压伴心力衰竭 患者 80 例,所有患者均符合高血压的诊断标准<sup>[5]</sup>,均 签署知情同意书;排除继发性高血压、冠心病、其他内 分泌系统疾病、二度或三度房室传导阻滞等患者。采 用随机数字表法将患者随机分为美托洛尔联合苯磺 酸氨氯地平治疗组(联合治疗组, $n=40$ )和单纯苯磺 酸氨氯地平治疗组(单独治疗组, $n=40$ )。两组患者 的性别、年龄、心功能分级等一般资料比较,差异均无 统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。见表 1。

表 1 两组患者的一般资料比较

| 组别    | n  | 男/女<br>(n/n) | 年龄<br>(岁, $\bar{x}\pm s$ ) | 高血压病程<br>(年, $\bar{x}\pm s$ ) | 心功能分级[n(%)] |          |         | 高胆固醇血症<br>[n(%)] | 吸烟史<br>[n(%)] |
|-------|----|--------------|----------------------------|-------------------------------|-------------|----------|---------|------------------|---------------|
|       |    |              |                            |                               | Ⅱ级          | Ⅲ级       | Ⅳ级      |                  |               |
| 联合治疗组 | 40 | 21/19        | 71.4 $\pm$ 8.3             | 7.1 $\pm$ 2.5                 | 12(30.0)    | 20(50.0) | 8(20.0) | 19(47.5)         | 8(20.0)       |
| 单独治疗组 | 40 | 23/17        | 72.1 $\pm$ 8.1             | 7.8 $\pm$ 2.4                 | 11(27.5)    | 22(55.0) | 7(17.5) | 18(45.0)         | 9(22.5)       |

1.2 方法 单独治疗组患者接受单纯苯磺酸氨氯地 平治疗,患者口服 5 mg/d 苯磺酸氨氯地平(每片 5 mg,辉瑞制药有限公司,生产批号:20092088),1 个月 为 1 个疗程。联合治疗组患者接受美托洛尔联合苯 磺酸氨氯地平治疗,氨氯地平用法同上,在患者具有 稳定的血流动力学指标后,口服 11.875 mg/d 美托洛 尔(每片 47.5 mg,阿斯利康制药有限公司,生产批号: 20050060),然后依据患者的实际情况将药物剂量逐 渐增加,增加频率为每月 1~2 次,每次平均增加 23.75 mg/d,最大剂量可增加至 95 mg/d,1 个月为 1 个疗程。

1.3 观察指标 治疗前、治疗后 1 个月分别对两组 患者的血压进行测量,并运用酶联免疫吸附法对两组 患者的 VEGF、hs-CRP 水平进行测定。同时观察两 组的临床疗效及不良反应发生情况。如果治疗后患 者具有正常的心功能或降低到Ⅰ级,心力衰竭症状得 到极大程度改善,临床症状和体征基本消失,则评定 为显效;如果治疗后患者的心功能降低到Ⅱ~Ⅲ级, 心力衰竭症状得到一定程度改善,临床症状和体征在 一定程度上好转,则评定为有效;如果治疗后患者的 心功能没有降低,心力衰竭症状没有改善,临床症状 和体征也无好转,则评定为无效<sup>[6]</sup>。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 软件对数据进行 处理分析,计量资料采用  $\bar{x}\pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验;等级资料采用百分数表示,组间比较行秩和 检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者治疗前后的血压水平比较 联合治疗 组患者治疗后的收缩压、舒张压均显著低于治疗前

( $P<0.05$ ),但单独治疗组患者治疗前后的收缩压、舒 张压之间的差异无统计学意义( $P>0.05$ );治疗前两 组患者的收缩压、舒张压比较,差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ),治疗后联合治疗组患者的收缩压、舒张压 均显著低于单独治疗组( $P<0.05$ ),见表 2。

表 2 两组患者治疗前后的血压水平变化情况 比较(mm Hg, $\bar{x}\pm s$ )

| 组别    | n  | 时间  | 收缩压                            | 舒张压                          |
|-------|----|-----|--------------------------------|------------------------------|
| 联合治疗组 | 40 | 治疗前 | 135.0 $\pm$ 12.5               | 85.8 $\pm$ 8.3               |
|       |    | 治疗后 | 125.1 $\pm$ 13.2 <sup>#*</sup> | 79.4 $\pm$ 7.0 <sup>#*</sup> |
| 单独治疗组 | 40 | 治疗前 | 134.6 $\pm$ 14.2               | 85.8 $\pm$ 8.0               |
|       |    | 治疗后 | 132.1 $\pm$ 15.1               | 84.0 $\pm$ 7.1               |

注:与同组治疗前比较,<sup>#</sup> $P<0.05$ ;与单独治疗组比较,<sup>\*</sup> $P<0.05$

2.2 两组患者治疗前后的 VEGF、hs-CRP 水平比 较 两组患者治疗后的 VEGF、hs-CRP 水平均显著 低于治疗前( $P<0.05$ );治疗前两组患者的 VEGF、 hs-CRP 水平之间的差异无统计学意义( $P>0.05$ ),治 疗后联合治疗组患者的 VEGF、hs-CRP 水平均显著 低于单独治疗组( $P<0.05$ ),见表 3。

表 3 两组患者治疗前后的 VEGF、hs-CRP 水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

| 组别    | n  | 时间  | VEGF(pg/mL)                     | hs-CRP(mg/L)                  |
|-------|----|-----|---------------------------------|-------------------------------|
| 联合治疗组 | 40 | 治疗前 | 110.20 $\pm$ 10.25              | 0.80 $\pm$ 0.25               |
|       |    | 治疗后 | 71.34 $\pm$ 10.25 <sup>#*</sup> | 0.52 $\pm$ 0.16 <sup>#*</sup> |
| 单独治疗组 | 40 | 治疗前 | 111.23 $\pm$ 10.28              | 0.81 $\pm$ 0.42               |
|       |    | 治疗后 | 98.20 $\pm$ 9.80 <sup>#</sup>   | 0.70 $\pm$ 0.24 <sup>#</sup>  |

注:与同组治疗前比较,<sup>#</sup> $P<0.05$ ;与单独治疗组比较,<sup>\*</sup> $P<0.05$

2.3 两组患者的临床疗效比较 联合治疗组患者中

显效 11 例,有效 27 例,治疗的总有效率为 95.0%(38/40);单独治疗组患者中显效 5 例,有效 26 例,治疗的总有效率为 72.5%(31/40)。联合治疗组患者治疗的总有效率显著高于单独治疗组( $P<0.05$ ),见表 4。

| 表 4 两组患者的临床疗效比较[n(%)] |    |          |          |         |           |
|-----------------------|----|----------|----------|---------|-----------|
| 组别                    | n  | 显效       | 有效       | 无效      | 总有效       |
| 联合治疗组                 | 40 | 11(27.5) | 27(67.5) | 2(5.0)  | 38(95.0)* |
| 单独治疗组                 | 40 | 5(12.5)  | 26(65.0) | 9(22.5) | 31(72.5)  |

注:与单独治疗组比较,\* $P<0.05$

2.4 两组患者的不良反应发生情况比较 两组患者均无严重不良反应发生。

### 3 讨 论

心力衰竭是老年高血压患者的一种最常见的并发症,由于临床症状不典型,因此病死率较高<sup>[7]</sup>。在老年高血压伴心力衰竭患者的治疗中, $\beta$ 受体阻滞剂能够对患者的临床症状及实验室指标进行有效改善,从而阻止病情恶化,发生这一现象的原因为  $\beta$  受体阻滞剂能够影响心力衰竭患者的血流动力学,促进心肌耗氧量的减少及收缩压的降低,从而为快速有效恢复患者的心肌功能提供良好的前提条件<sup>[8]</sup>。美托洛尔属于一种  $\beta_1$  受体阻滞剂,相关医学研究表明,其能够促进患者心率的降低,对心收缩力进行抑制,促进传导时间的延长,从而有效降低心肌耗氧量,改善心肺功能,促进血浆肾素活性的降低<sup>[9]</sup>。在心血管疾病的检测中,VEGF 具有极为重要的临床意义,其和机体代偿反应具有极为密切的关系,能够为内皮细胞增生及新生血管形成提供良好的前提条件<sup>[10]</sup>。hs-CRP 属于一种急性反应蛋白,水平持续升高说明人体中存在炎症反应,能够对动脉粥样硬化的发生进行有效的预防<sup>[11]</sup>。相关医学研究表明<sup>[12]</sup>,hs-CRP 能够有效监视心力衰竭。

本研究结果表明,联合治疗组患者治疗后的收缩压、舒张压均显著低于治疗前( $P<0.05$ ),但单独治疗组患者治疗前后的收缩压、舒张压之间的差异无统计学意义( $P>0.05$ );治疗前两组患者的收缩压、舒张压之间的差异均不统计学意义( $P>0.05$ ),治疗后联合治疗组患者的收缩压、舒张压均显著低于单独治疗组( $P<0.05$ );治疗前两组患者的 VEGF、hs-CRP 水平之间的差异无统计学意义( $P>0.05$ ),治疗后联合治疗组患者的 VEGF、hs-CRP 水平均显著低于单独治疗组( $P<0.05$ ),说明美托洛尔能够有效降低老年高血压伴心力衰竭患者的血压、VEGF、hs-CRP 水平。

本研究结果还表明,联合治疗组患者中显效 11 例,有效 27 例,治疗的总有效率为 95.0%(38/40);单独治疗组患者中显效 5 例,有效 26 例,治疗的总有效率为 72.5%(31/40)。联合治疗组患者治疗的总有效率显著高于单独治疗组( $P<0.05$ ),和相关医学研究一致,说明美托洛尔能够有效提高老年高血压伴心力衰竭患者的临床疗效,具有较大的优势。

综上所述,美托洛尔能够有效降低老年高血压伴心力衰竭患者的 VEGF、hs-CRP 水平,提高临床疗效,值得推广。

### 参考文献

[1] 叶任高,陆再英.内科学[M].6版.北京:人民卫生出版社,2005:161-175.

[2] 刘凤.美托洛尔缓释片对老年高血压伴心力衰竭患者的临床疗效分析[J].中国医药科学,2012,2(24):77-78.

[3] 魏振衡,冉华中.73例老年慢性心力衰竭临床分析[J].中国实用医药,2011,6(27):89-90.

[4] 顾俊英,廖敏蕾,高明喜,等.美托洛尔联合硝酸甘油治疗老年高血压伴左心衰的临床分析[J].现代生物医学进展,2013,13(3):498.

[5] 张富哲.美托洛尔缓释片治疗老年高血压伴心力衰竭疗效观察[J].中国继续医学教育,2014,6(8):159-161.

[6] 刘彪.美托洛尔治疗老年高血压伴心衰 70 例临床观察[J].中国民族民间医药,2014,23(12):41-41.

[7] 黄丽.美托洛尔片治疗老年高血压伴心力衰竭的临床疗效[J].中国社区医师,2016,32(7):25-27.

[8] 单雨,张志勇,吴敏.老年高血压伴心力衰竭经美托洛尔缓释片治疗的效果评价[J].现代诊断与治疗,2016,27(16):2943-2945.

[9] 张亚洲,田伟盟,周明鸣.依那普利联合美托洛尔缓释片治疗老年原发性高血压伴心力衰竭的临床疗效[J].中外医学研究,2016,14(7):41-42.

[10] 王平章.美托洛尔治疗老年高血压伴心力衰竭患者临床分析[J].吉林医学,2015,36(6):1106-1107.

[11] LEITE S,RODRIGUES S,TAVARES-SILVA M A,et al. Afterload-induced diastolic dysfunction contributes to high filling pressures in experimental heart failure with preserved ejection fraction[J]. Am J Physiol Heart Circ Physiol,2015,309(10):H1648-H1654.

[12] SCHWARZL M,HAMDANI N,SEILER S,et al. A porcine model of hypertensive cardiomyopathy: implications for heart failure with preserved ejection fraction[J]. Am J Physiol Heart Circ Physiol,2015,309(9):H1407-H1418.