

患者心肌损伤情况进行了解；本研究中观察组治疗后各指标水平低于对照组，表明 JBT 在减轻 PCI 手术给患者造成的心肌损伤情况有积极帮助。

总而言之，在冠状动脉分叉病变中应用 JBT 进行边支保护，可以起到更好的边支保护效果，可以减少并发症及不良心血管时间发生，同时还可减轻 PCI 手术给患者带来的血管损伤。

[参考文献]

(1) 王婧璞, 朱丽, 李晨光, 等. 主动及被动拘禁球囊技术应用用于非左主干真性冠脉分叉病变的定量血流分数评价 (J). 中国临床医学, 2022, 29(4): 521-528.

(2) 梁国泉, 罗剑静, 廖广婧, 等. 拘禁球囊保护技术在冠状动脉非左主干分叉病变介入治疗中的临床意义 (J). 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(7): 1169-1172.

(3) 郭胜, 张鸥, 曾显峰. 拘禁球囊技术在冠状动脉分叉病变 PCI 中的边支保护效果评价 (J). 中国实用医刊, 2021, 48(6): 38-41.

(4) 中华医学会心血管病学分会介入心脏病学组, 中华医学会心血管病学分会动脉粥样硬化与冠心病学组, 中国医师协会心血管内科医师分会血栓防治专业委员会, 等. 稳定性冠心病诊断与治疗指南 (J). 中华心血管病杂志, 2018, 46(9): 680-694.

(5) 孙秀全, 李小倩, 杨立斌, 等. 拘禁球囊技术与双导丝技术在冠状动脉分叉病变治疗中对分支开口保护的效果比较 (J). 安徽医学, 2018, 39(7): 796-799.

(6) 俞捷. 边支球囊拘禁技术在冠状动脉真性分叉病变介入治疗中的效果分析 (J). 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(2): 107-108.

(7) 岳玉国, 高健雄, 邸建军, 等. 棘突球囊与球囊拘禁在老年冠脉分叉病变介入治疗中的应用效果 (J). 中国老年学杂志, 2021, 41(4): 686-689.

(8) 许承志, 崔惠康, 邓涛, 等. 改良拘禁球囊技术在冠状动脉分叉病变分支保护中的疗效 (J). 中国临床研究, 2020, 33(4): 469-472.

(9) 杨云, 李旭东, 谢毅, 等. 拘禁球囊技术和拘禁导丝技术在冠状动脉分叉病变治疗中的对比研究 (J). 国际医药卫生导报, 2019, 25(14): 2248-2251.

(10) 李明哲, 王临光, 王海波, 等. 拘禁球囊技术在冠状动脉分叉病变患者 PCI 手术中的应用价值及心肌保护作用 (J). 山东医药, 2019, 59(2): 46-48.

(11) 段文涛, 张峰, 史东. 拘禁球囊技术在介入治疗分叉病变边支血管保护中的即刻及近期效果研究 (J). 泰山医学院学报, 2018, 39(2): 172-174.

(12) 金国珍, 王军, 刘志忠, 等. 拘禁球囊技术在冠状动脉分叉病变中应用的临床疗效观察 (J). 中国心血管杂志, 2017, 22(6): 428-432.

[文章编号] 1007-0893(2022)21-0089-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.21.027

## 贝那普利联合比索洛尔对高血压合并冠心病患者血压及心功能的影响

孙 静 施罗炯

(南阳市第一人民医院, 河南 南阳 473000)

[摘要] **目的:** 探讨贝那普利联合比索洛尔对高血压合并冠心病患者血压及心功能的影响。**方法:** 选取 2020 年 1 月至 2022 年 8 月在南阳市第一人民医院住院治疗的 80 例高血压合并冠心病患者, 将患者随机分为对照组与观察组, 每组 40 例。对照组治疗时应用贝那普利, 观察组治疗时应用贝那普利联合比索洛尔, 比较两组患者治疗前后的血压、血液流变学指标、心肌损伤指标、心功能指标、生活质量评分。**结果:** 在治疗后, 相比于对照组, 观察组患者的收缩压、舒张压、各项血液流变学指标、各项心肌损伤指标、N 末端 B 型利钠肽前体水平、Tei 指数均更低, 而左心射血分数、生活质量评分均更高, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论:** 贝那普利与比索洛尔联合治疗高血压合并冠心病的疗效良好, 可有效控制患者血压, 改善患者血液流变学及心功能指标, 减轻心肌损伤, 提升生活质量。

[关键词] 高血压; 冠心病; 贝那普利; 比索洛尔

[中图分类号] R 544.1; R 541.4 [文献标识码] B

[收稿日期] 2022 - 09 - 30

[作者简介] 孙静, 女, 主治医师, 主要从事临床内科工作。

## Effects of Benazepril Combined with Bisoprolol on Blood Pressure and Cardiac Function in Patients with Hypertension and Coronary Heart Disease

SUN Jing, SHI Luo-jiong

(Nanyang First People's Hospital, Henan Nanyang 473000)

**〔Abstract〕 Objective** To investigate the effect of benazepril combined with bisoprolol on blood pressure and cardiac function in patients with hypertension and coronary heart disease. **Methods** A total of 80 patients with hypertension and coronary heart disease who were hospitalized in Nanyang First People's Hospital from January 2020 to August 2022 were selected and randomly divided into a control group and an observation group, with 40 cases in each group. The control group was treated with benazepril, and the observation group was treated with benazepril combined with bisoprolol. The blood pressure, hemorheology index, myocardial injury index, cardiac function index, and quality of life score were compared between the two groups before and after treatment. **Results** After treatment, compared with the control group, the systolic blood pressure, diastolic blood pressure, hemorheological indexes, myocardial injury indexes, N-terminal pro-B-type natriuretic peptide level and Tei index in the observation group were lower, while the left ventricular ejection fraction and quality of life score were higher, and the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Benazepril combined with bisoprolol is effective in the treatment of hypertension complicated with coronary heart disease, which can effectively control the blood pressure of patients, improve the hemorheology and cardiac function of patients, reduce myocardial injury, and improve the quality of life.

**〔Keywords〕** Hypertension; Coronary heart disease; Benazepril; Bisoprolol

高血压、冠心病是临床上最常见的心血管疾病之一，主要发生于老年人群中，这两类疾病的患者均具有漫长病程，严重影响患者的日常生活，导致其生活质量下降<sup>[1]</sup>。高血压合并冠心病的病情相比于单纯的高血压或冠心病更加严重，治疗难度增大，预后变差<sup>[2]</sup>。对于高血压合并冠心病，临床主张同时对高血压、冠心病进行治疗，对于冠心病的治疗方案以常规治疗为主，而对于高血压需采用降血压药物治疗，常见的降血压药物种类较多，选择何种降血压方案还未形成统一标准。贝那普利、比索洛尔是临床治疗高血压时常用的两种药物，均可发挥降血压作用，有研究指出，贝那普利联合比索洛尔用于高血压合并冠心病治疗中的疗效良好<sup>[3]</sup>，为探讨贝那普利联合比索洛尔治疗高血压合并冠心病的临床效果，本研究选择2020年1月至2022年8月在南阳市第一人民医院治疗的80例高血压合并冠心病患者开展研究，研究结果报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选取2020年1月至2022年8月在南阳市第一人民医院住院治疗的80例高血压合并冠心病患者，将患者随机分为对照组与观察组，每组40例。对照组患者年龄60~83岁，平均 $(71.59 \pm 8.31)$ 岁，男女各20例；观察组患者年龄60~84岁，平均 $(71.82 \pm 8.14)$ 岁，男18例、女22例。两组患者性别、年龄等一般资料比较，差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )，具有可比性。南阳市第一人民医院医学伦理委员会对本研究进行了审核，并予以通过(豫2019-11-25)，且本研究均经过患者及其家属的同意。纳入标准：(1)符合《中国高血压防治指

南2010》<sup>[4]</sup>中关于高血压的诊断标准，同时符合《高龄老年冠心病诊治中国专家共识》<sup>[5]</sup>中关于冠心病的诊断标准，确诊高血压合并冠心病；(2)年龄已满60周岁；(3)在治疗期间始终保持清醒意识。排除标准：(1)合并其他心血管病变、脑血管病变；(2)在精神方面存在障碍；(3)合并肝肾功能不全；(4)既往对本研究中所用药物有过敏史。

#### 1.2 方法

两组患者中针对冠心病给予阿司匹林(亚宝药业太原制药有限公司,国药准字H20113514)、单硝酸异山梨酯(亚宝药业太原制药有限公司,国药准字H20113427)、阿托伐他汀(辉瑞制药有限公司,国药准字H20051408)。阿司匹林口服给药，每日给药1次，每次剂量为100 mg；单硝酸异山梨酯口服给药，每日给药2次，每次剂量为20 mg；阿托伐他汀口服给药，每日给药1次，每次剂量为20 mg。在此基础上，针对高血压，对照组治疗时应用贝那普利(苏州东瑞制药有限公司,国药准字H20065315)，口服给药，每日给药1次，每次剂量为10 mg。观察组治疗时应用贝那普利联合比索洛尔(湖南健朗药业有限责任公司,国药准字H20113187)，贝那普利给药方法与对照组一致，比索洛尔口服给药，每日给药1次，每次5 mg。

两组患者疗程均为2周。

#### 1.3 观察指标

比较两组患者治疗前后的血压指标、血液流变学指标、心肌损伤指标、心功能指标、生活质量评分。

1.3.1 血压指标 选用美国动态血压监测系统对患者进行收缩压和舒张压的监测，在24 h内的不同时间段

开展 3 次检测，取 3 次检测的平均值。

1.3.2 血液流变学指标 采用血液比黏度计检测全血高切黏度、全血低切黏度、血浆黏度。

1.3.3 心肌损伤指标 采用比色法测定肌钙蛋白 I、肌酸激酶同工酶、乳酸脱氢酶。

1.3.4 心功能指标 采用酶联免疫吸附法测定 N 末端 B 型利钠肽前体，采用美国 GE 公司彩色多普勒超声检测仪测定 Tei 指数、左心射血分数。

1.3.5 生活质量评分 生活质量评估的工具选择世界卫生组织生活质量测定简表 (the World Health Organization quality of life-brief version, WHOQOL-BREF)，该量表主要涵盖了 4 个维度的生活质量评估工作，如生理、心理、环境、社会关系，每个维度均将分值统一在 0~100 分范围内，当最终分数越高，生活质量越高。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理，计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示，采用 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用  $\chi^2$  检验，*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后的血压比较

治疗后，两组患者收缩压和舒张压相比于治疗前均明显降低，且与对照组比较，观察组收缩压和舒张压均更低，差异均具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 1。

表 1 两组患者治疗前后的血压比较 (*n* = 40,  $\bar{x} \pm s$ , mmHg)

Table with 4 columns: Group, Time, Systolic BP, Diastolic BP. Rows include Control and Observation groups before and after treatment.

注: 1 mmHg ≈ 0.133 kPa。与同组治疗前比较, <sup>a</sup>*P* < 0.05; 与对照组治疗后比较, <sup>b</sup>*P* < 0.05。

2.2 两组患者治疗前后的血液流变学指标比较

治疗后，两组患者全血高切黏度、全血低切黏度、血浆黏度相比于治疗前均明显降低，且与对照组比较，观察组中各项血液流变学指标均更低，差异均具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 2。

2.3 两组患者治疗前后的心肌损伤指标比较

治疗后，与治疗前相比，两组患者的肌钙蛋白 I、肌

酸激酶同工酶、乳酸脱氢酶均明显降低，而相比于对照组，观察组中各项心肌损伤指标均更低，差异均具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 3。

表 2 两组患者治疗前后的血液流变学指标比较

(*n* = 40,  $\bar{x} \pm s$ , mPa · s)

Table with 4 columns: Group, Time, High shear viscosity, Low shear viscosity, Plasma viscosity. Rows include Control and Observation groups before and after treatment.

注: 与同组治疗前比较, <sup>c</sup>*P* < 0.05; 与对照组治疗后比较, <sup>d</sup>*P* < 0.05。

表 3 两组患者治疗前后的心肌损伤指标比较 (*n* = 40,  $\bar{x} \pm s$ )

Table with 4 columns: Group, Time, Troponin I, CK-MB, LDH. Rows include Control and Observation groups before and after treatment.

注: 与同组治疗前比较, <sup>e</sup>*P* < 0.05; 与对照组治疗后比较, <sup>f</sup>*P* < 0.05。

2.4 两组患者治疗前后的心功能指标比较

治疗后，相比于治疗前，两组患者的 N 末端 B 型利钠肽前体水平、Tei 指数、左心射血分数均明显得到改善，而相比于对照组，观察组中 N 末端 B 型利钠肽前体水平、Tei 指数均更低，观察组中左心射血分数更高，差异均具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 4。

表 4 两组患者治疗前后的心功能指标比较 (*n* = 40,  $\bar{x} \pm s$ )

Table with 4 columns: Group, Time, ANP, Tei index, LVEF. Rows include Control and Observation groups before and after treatment.

注: 与同组治疗前比较, <sup>g</sup>*P* < 0.05; 与对照组治疗后比较, <sup>h</sup>*P* < 0.05。

2.5 两组患者治疗前后的生活质量评分比较

两组治疗后的各项生活质量评分均较治疗前明显提高，且治疗后观察组分数较对照组均更高，差异均具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 5。

表 5 两组患者治疗前后的生活质量评分比较

(*n* = 40,  $\bar{x} \pm s$ , 分)

Table with 5 columns: Group, Time, Physical, Psychological, Environment, Social relationships. Rows include Control and Observation groups before and after treatment.

注: 与同组治疗前比较, <sup>i</sup>*P* < 0.05; 与对照组治疗后比较, <sup>j</sup>*P* < 0.05。

### 3 讨论

高血压是临床上常见慢性疾病，主要发生于老年人群，年龄越大的老年人发生高血压的风险越高，该疾病的临床特征以动脉血压异常增高为主，患者易伴发其他心血管疾病。冠心病发病后，患者心绞痛反复发作，严重影响患者的身心健康，随着患者病情进展，其心肌缺血反应还易引发其他心血管病变。高血压与冠心病作为两种常见心血管疾病，可互相致病，在两种疾病合并发生后，患者病情加重，病情进展速度加快<sup>[6-8]</sup>。因此，对于高血压合并冠心病，临床主张实施积极治疗。

对于高血压合并冠心病患者的治疗需兼顾冠心病治疗、高血压治疗，冠心病治疗时的治疗方案以抗血小板药物、硝酸酯类药物、他汀类药物为主，其中，抗血小板药物以阿司匹林为主，可发挥抑制血小板活化和聚集的作用，有利于改善冠状动脉血液循环，增加心肌血流灌注，减轻心肌缺血反应。硝酸酯类药物以单硝酸异山梨酯较为常用，可激活鸟苷酸环化酶，促使血管舒张，减轻心肌缺血反应。常用的他汀类药物为阿托伐他汀，可减少胆固醇含量，清除血管内堆积的脂质，发挥降血脂作用，为降低血浆黏稠度、增加冠状动脉血液流速、增加心肌血供提供了帮助。

对于高血压，临床上主张采用降血压药物对患者血压进行控制。贝那普利是高血压治疗时常用的一种药物，该药物属于血管紧张素转化酶抑制剂，主要是通过抑制血管紧张素转换酶的活性作用，避免因血管紧张素转换酶而引起血管收缩，从而舒张血管，减轻血管内的血流阻力，降低血压，且贝那普利还可作用于肾脏，对肾脏起到保护作用<sup>[9-11]</sup>。有研究指出，在贝那普利基础上应用比索洛尔可增强降血压作用<sup>[12]</sup>。比索洛尔属于β受体阻滞剂，在用药后主要作用于β受体，对β受体活性可起到高度选择性地抑制作用，进而抑制心肌收缩，延长心肌舒张期，使冠状动脉血流阻力降低，促使心肌血供恢复，减轻心肌缺血反应，还可通过舒张血管，降低血管压迫，起到降血压的作用，还可作用于房室结的兴奋性传导过程中，抑制房室结兴奋性传导，避免心率过度加快，有利于降低心律失常发生风险<sup>[13-15]</sup>。

本研究对观察组患者应用贝那普利联合比索洛尔治疗，对照组患者则在应用贝那普利治疗时未联用比索洛尔，比较结果显示：在治疗后，与对照组相比，观察组中收缩压、舒张压、各项血液流变学指标、各项心肌损伤指标、N末端B型利钠肽前体水平、Tei指数均更低，观察组中左心射血分数、生活质量评分均更高，差异均具有统计学意义（ $P < 0.05$ ），说明贝那普利联合比索洛尔可更好地改善高血压合并冠心病患者的血液流变学和心功能，发挥良好的降血压作用、减轻心肌缺血作用，对患者病情的控制效果更好，进一步减轻了对患者生活质量造成的不良影

响，究其原因为贝那普利与比索洛尔的降血压作用机制不同，两种药物联合应用时可发挥良好的药物协同作用，对血压进行更加有效地控制，同时，比索洛尔对于冠心病发生后的心肌缺血反应也可起到良好的拮抗作用。

综上所述，贝那普利与比索洛尔联合治疗高血压合并冠心病的疗效良好，可有效控制患者血压，改善患者血液流变学及心功能，减轻心肌损伤，提升生活质量。

### 〔参考文献〕

- (1) 杨园园, 王燕, 李丹. 贝那普利联合比索洛尔治疗高血压合并冠心病患者的临床疗效及其对炎症因子的影响 (J). 临床合理用药杂志, 2022, 15(6): 20-23.
- (2) 巫莹钢. 比索洛尔联合盐酸贝那普利治疗高血压合并冠心病的疗效及对患者血脂水平的影响 (J). 临床合理用药杂志, 2021, 14(16): 1-3.
- (3) 栾彤, 鲍荣琦. 盐酸贝那普利联合比索洛尔治疗高血压合并冠心病及对血脂、血管内皮功能和炎症的影响 (J). 广东医学, 2018, 39(20): 3115-3118.
- (4) 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南 2010 (J). 中华心血管病杂志, 2011, 39(7): 579-616.
- (5) 中华医学会老年医学分会 高龄老年冠心病诊治中国专家. 高龄老年冠心病诊治中国专家共识 (J). 中华老年医学杂志, 2016, 35(7): 683-691.
- (6) 许玉红, 吴敬敬. 盐酸贝那普利与比索洛尔联合治疗对高血压合并冠心病患者的血脂、血管内皮功能和炎症的影响 (J). 中国处方药, 2019, 17(8): 90-91.
- (7) 常晖. 氨氯地平联合比索洛尔治疗老年高血压合并冠心病的效果及对患者氧化应激指标的影响 (J). 临床医学工程, 2021, 28(6): 769-770.
- (8) 廖丹, 田由武, 陈於汝, 等. 比索洛尔联合奥美沙坦对老年冠心病高血压患者效果分析 (J). 西南国防医药, 2020, 30(12): 1103-1105.
- (9) 方悦, 张萌, 张鹏思, 等. 比索洛尔联合贝那普利对收缩期高血压伴心肌重构者血清 CXCL16 与 ET-1 水平的影响 (J). 中国医师杂志, 2019, 21(11): 1696-1698.
- (10) 别道军. 盐酸贝那普利联合比索洛尔治疗高血压合并冠心病的临床研究 (J). 心血管病防治知识, 2019, 9(18): 5-7.
- (11) 张彤, 罗高湖, 黎晨辉, 等. 盐酸贝那普利联合比索洛尔治疗高血压合并冠心病的效果观察 (J). 心血管病防治知识, 2019, 9(26): 3-4.
- (12) 焦雅婷. 比索洛尔联合贝那普利对高血压合并急性心力衰竭患者心电图及血浆 N 端脑钠肽前体糖类抗原 125 心肌钙蛋白水平的影响 (J). 中国药物与临床, 2021, 21(7): 1153-1155.
- (13) 张新虹. 比索洛尔对原发性高血压患者血压水平、心率变异性及左心室肥厚指标的影响 (J). 航空航天医学杂志, 2022, 33(1): 72-75.
- (14) 林佩莉, 杨华婷. 比索洛尔对原发性高血压合并收缩性心力衰竭患者心功能及氧化应激的影响 (J). 海峡药学, 2021, 33(9): 81-84.
- (15) 刁中极. 比索洛尔联合卡托普利对原发性高血压患者 RAAS 指标及心室重构的影响观察 (J). 中国医学创新, 2021, 18(20): 127-131.