

· 药事管理 ·

### 3种降压治疗方案的药物经济学评价

张照伟, 方甜子 (浙江省金华市中心医院药剂科, 浙江 金华 321000)

**[摘要]** **目的** 应用药物经济学原理评价3种降压治疗方案,并找出最佳给药方案。**方法** 采用回顾性分析法,收集金华市中心医院120例高血压患者,分为3组,A组给予福辛普利钠片,B组给予缬沙坦胶囊,C组给予苯磺酸氨氯地平,疗程均为8周,观察患者的临床疗效并进行最小成本分析。**结果** A、B、C3组的有效率分别为90.7%、92.3%、92.1%,3组间无显著性差异( $P>0.05$ )。3组的不良反应发生率分别为16.7%、7.7%、13.2% ( $P>0.05$ )。3组的人均总成本分别为287.3元、378.7元、320.4元 ( $P<0.05$ )。**结论** 3组方案的疗效相似,从经济学角度来说,福辛普利钠(A组)的成本效果比最优。

**[关键词]** 福辛普利钠;缬沙坦;氨氯地平;最小成本分析

**[中图分类号]** R956

**[文献标志码]** B

**[文章编号]** 1006-0111(2018)02-0189-03

**[DOI]** 10.3969/j.issn.1006-0111.2018.02.021

### Pharmacoeconomic evaluation on three different anti-hypertensive treatments

ZHANG Zhaowei, FANG Tianzi (Department of Pharmacy, Jin Hua Central Hospital, Jin Hua 321000, China)

**[Abstract]** **Objective** To compare three different anti-hypertension therapeutic projects by pharmacoeconomic evaluation and to find out the best therapeutic project. **Methods** Retrospective study was used. 120 patients with hypertension were randomly assigned to group A (fosinopril sodium), group B (valsartan), group C (amlodipine besylate tablet), the therapeutic effects were observed and were evaluated by cost minimization analysis. **Results** The total efficiency of A, B, C group were 90.7%, 92.3%, 92.1% ( $P>0.05$ ) respectively. The incidence of adverse reaction were 16.7%, 7.7%, 13.2% ( $P>0.05$ ) respectively. The costs were 287.3 yuan, 378.7 yuan and 320.4 yuan respectively. **Conclusion** The effectiveness of the three groups was similar. In terms of pharmacoeconomics, group A was the best therapeutic project.

**[Key words]** fosinopril sodium; valsartan; amlodipine besylate tablet; cost minimization analysis

高血压是导致心血管疾病的危险因素之一,随着人们生活条件的改善,高血压的发生率进一步上升<sup>[1]</sup>。目前治疗高血压的药物品种繁多,主要有血管紧张素转换酶抑制剂、血管紧张素受体拮抗剂、钙通道阻滞剂等<sup>[2]</sup>。笔者通过药物经济学结合药效学综合评价福辛普利钠、缬沙坦、氨氯地平3种常用降压药,以期找到经济效益更好的治疗方案,为临床合理用药提供参考。

#### 1 资料与方法

##### 1.1 病例选择

收集金华市中心医院2016年1月—2016年12月期间被确诊为高血压的门诊患者,年龄40~65岁,且每周均有1次复诊记录,记录该患者服药前血压及近期不良反应等情况。按照《中国高血压防

治指南》所列标准选择原发性轻-中度高血压,随访时间超过3个月的患者,排除孕妇、哺乳期妇女、继发性高血压、严重的肝肾功能障碍、糖尿病及对二氢吡啶类钙拮抗剂过敏者,最终共纳入120例。所有纳入研究的病例均为单药治疗,其中福辛普利钠组(A组)43例,缬沙坦组(B组)39例,苯磺酸氨氯地平组(C组)38例,各组患者在年龄、性别、体重、基础血压、肝肾功能方面均无显著性差异( $P>0.05$ ),具有可比性,见表1。

##### 1.2 治疗方案

福辛普利钠片组(商品名:蒙诺,厂家:中美上海施贵宝制药有限公司,批号:AAJ1516)起始剂量为10 mg,疗效不佳时可逐渐增至40 mg。缬沙坦胶囊组(商品名:代文,厂家:北京诺华制药,批号:X2078)起始剂量80 mg,疗效不佳时可增至160 mg。苯磺酸氨氯地平片组(商品名:络活喜,厂家:辉瑞制药,批号:R49196)起始剂量5 mg,疗效不佳时可增至10 mg。所有药物均在早餐后服用1次,每周门诊随访1次,测坐位血压及心率等,每

**[基金项目]** 金华市中心医院中青年科研启动基金(JY2017-2-13)

**[作者简介]** 张照伟,硕士研究生, Tel:15058504824, Email: quhaizhijia@163.com

表1 入选患者基本情况

组别	年龄 (岁)	性别 (男/女)	体重 (m/kg)	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)	谷丙转氨酶 (zB/U·L <sup>-1</sup> )	血清肌酐 (CB/ $\mu$ mol·L <sup>-1</sup> )
A	55±8	28/15	66±14	168±5	101±2	44±8	78±5
B	53±6	25/14	67±16	165±3	99±3	44±5	76±8
C	57±9	24/14	66±15	167±5	100±2	45±6	78±6

4周检查电解质、血常规、尿常规、肝肾功能,疗程8周。

### 1.3 疗效评价标准

疗效根据《心血管系统药物临床研究指导原则》评定,显效:舒张压(DBP)下降 $\geq 10$  mmHg并降至正常或下降 $\geq 20$  mmHg以上;有效:舒张压虽未下降20 mmHg,但降至正常或下降10~19 mmHg;无效:未达到上述水平者。总有效率=显效率+有效率。

### 1.4 成本确定

成本包括直接成本、间接成本和隐性成本,由于交通费、营养费等间接成本难以估算,故本研究只考虑了直接成本,包括挂号费、检查费、药物成本,由于各组患者挂号费、检查费基本相近,只需要比较各组药物成本,药物经济学评价方法采用最小成本法。

### 1.5 统计学处理

应用SPSS16.0软件处理数据,计数资料采用 $\chi^2$ 检验,计量资料采用 $t$ 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 临床疗效比较

A、B、C 3组的总有效率分别为90.7%、92.3%、92.1%,经 $\chi^2$ 检验,3组之间差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),即3组的疗效无显著性差异。结果见表2。

表2 3组降压治疗方案的总有效率比较

组别	显效例数	有效例数	总例数	总有效率 (%)
A	28	11	43	90.7
B	26	10	39	92.3
C	24	11	38	92.1

### 2.2 不良反应比较

3组患者对药物产生的不良反应均能耐受,治疗前后各组实验室检查结果无显著变化,其中,A组发生不良反应7例,发生率为16.3%,主要表现为

咳嗽、头晕、头痛;B组发生不良反应3例,发生率为7.7%,主要表现为头晕、头痛;C组发生不良反应5例,发生率为13.2%,主要表现为水肿、头晕。经 $\chi^2$ 检验,3组不良反应发生率并无显著差异( $P > 0.05$ ),患者均能耐受不良反应,均未做过特殊处理,坚持继续服药。结果见表3。

表3 3组降压治疗方案的不良反应发生率比较

组别	发生不良反应例数			总例数	不良反应 发生率(%)
	咳嗽	头晕、头痛	水肿		
A	5	2	0	43	16.3
B	0	3	0	39	7.7
C	0	2	3	38	13.2

### 2.3 成本确定

由于3组患者的年龄、性别、基础血压等基本情况相近,挂号费、检查费等基本费用也相近,而车费、营养费等难以估算,本研究主要从药品的零售价格考虑成本。3组的临床疗效无显著性差异,因此采用最小成本分析法比较3组间成本差异:A组人均每天服用福辛普利钠片1.8片,每片2.85元,疗程8周,总费用为 $1.8 \times 2.85 \times 56 = 287.3$ 元;B组人均每天服用缬沙坦胶囊1.38粒,每粒4.9元,总费用为 $1.38 \times 4.9 \times 56 = 378.7$ 元;C组人均每天服用苯磺酸氨氯地平片1.34片,每片4.27元,总费用为 $1.34 \times 4.27 \times 56 = 320.4$ 元。

### 2.4 敏感性分析

药物经济学中数据具有不确定性,例如国家药物价格改革政策的出台会对分析结果产生影响,所以需进一步进行敏感性分析,假设C组药物价格下降5%,其余两种药品价格未改变;或者A组药物价格上调5%,其余两种药品价格未改变,在以上两种情况下做敏感性分析所得结果与上述最小成本分析所得结果一致。

## 3 讨论

本研究表明福辛普利钠片、缬沙坦胶囊及苯磺酸氨氯地平片降压效果并无显著性差异,福辛普利钠是一种长效的血管紧张素转换酶抑制剂,较其他

血管紧张素转换酶抑制剂而言,福辛普利钠引起的干咳频率和症状显著减轻<sup>[3]</sup>。Cesari等<sup>[4]</sup>研究表明福辛普利钠能很好地降低高血压患者的心血管不良事件的发生率。缬沙坦作为一种长效的血管紧张素受体阻断剂,较少引起干咳等不良反应,患者耐受性好<sup>[5]</sup>。氨氯地平作为钙通道拮抗剂,由于可以扩张血管,最常见的不良反应为水肿、头晕、颜面潮红<sup>[6]</sup>。本研究结果提示:福辛普利钠不良反应发生率最高,主要以干咳、头晕、头痛为主要表现,故哮喘患者不适合使用该类药物;氨氯地平次之,主要表现为头晕、头痛及轻度水肿,由于具有扩张血管作用,充血性心力衰竭患者慎用;而缬沙坦的不良反应发生率最低。3组患者的药物不良反应发生率均在耐受范围内,且无显著性差异,不影响患者继续用药。在3种药物降压疗效相近,不良反应发生率无显著差异的基础上,以A组成本最低,敏感性分析结果与最小成本分析结果一致,进一步证明了结果的可靠性。因此,从药物经济学角度来说,福辛普利钠(A组)给药方案更具有经济学优势,但仍需综合考虑患者的个体情况,制订安全、经济、有效的个体化给药方案。

由于本研究收集的都是门诊病例,治疗时间不长,样本量较小,对患者疾病治疗过程中的具体不适症状不能及时观察治疗,这些都是本研究的局限性,

故需要更进一步的临床研究来深入验证这一结论。

### 【参考文献】

- [1] O'Shea PM, Griffin TP, Fitzgibbon M. Hypertension: the role of biochemistry In the diagnosis and management [J]. Clin Chim Acta, 2017, 465: 131-143.
- [2] 杨春娥, 张三奇, 石玉, 等. 近年来高血压病药物及其综合治疗的概述[J]. 心脏杂志, 2002, 14(6): 550-551.
- [3] Cesari M, Pedone C, Incalzi RA, et al. ACE-inhibition and physical function: results from the Trial of Angiotensin-Converting Enzyme Inhibition and Novel Cardiovascular Risk Factors (TRAIN) study [J]. J Am Med Dir Assoc, 2010, 11(1): 26-32.
- [4] Cesari M, Kritchevsky SB, Atkinson HH, et al. Angiotensin-converting enzyme inhibition and novel cardiovascular risk biomarkers: Results from the Trial of Angiotensin Converting Enzyme Inhibition and Novel Cardiovascular Risk Factors (TRAIN) study [J]. Am Heart J, 2009, 157(2): 1-8.
- [5] Lim SY, Kim SW, Kim EJ, et al. Telmisartan versus valsartan in patients with hypertension: effects on cardiovascular, metabolic, and inflammatory parameters [J]. Kor Circul J, 2011, 41(10): 583.
- [6] 曾晓勤. 小剂量氨氯地平联合用药治疗高血压的疗效和安全性评价[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2016, 10(4): 33-34.

【收稿日期】 2017-07-20 【修回日期】 2017-11-03

【本文编辑】 李睿旻

(上接第188页)

者自身因素、给药途径和药物性质等。因此,医师、护师、药师应相互配合,积极开展ADR监测工作,及时收集、上报和分析ADR信息,提高合理用药水平。医师严格执行用药原则,用药前询问患者是否有药品过敏史,准确开具医嘱,尽可能减少用药品种,以减少ADR的发生。对于住院患者,护师应严密观察用药后的ADR,尤其是对儿童、老年人、妊娠和肝肾功能不全患者,重视患者主诉,及时发现并报告ADR。另外,临床药师应加强与医师和护师的交流,及时向医务人员和患者反馈药品安全用药信息,加强对患者的安全用药教育和药学监护,尽可能减少或避免ADR的发生,促进临床安全、合理用药。

### 【参考文献】

- [1] 陈新谦, 金有豫, 汤光. 新编药理学[M]. 17版. 北京: 人民卫生出版社, 2011.

- [2] 徐建东, 沈敏, 李莹, 等. 某院160例药物不良反应报告分析[J]. 重庆医学, 2012, 41(14): 1407-1408.
- [3] 朱曼, 凡超, 郭代红, 等. 军队医院1175例抗感染药物严重药品不良反应/事件报告分析[J]. 中国药物应用与监测, 2015, 12(3): 163-167.
- [4] 蒋宇利, 冯琳, 欧宁, 等. 2002年我院药品不良反应报告分析[J]. 中国药房, 2003, 14(10): 614-616.
- [5] 吴迪, 王真. 某院2013-2015年813例ADR报告分析[J]. 中国药房, 2017, 28(17): 2359-2362.
- [6] 赵启邹, 王青, 聂彩霞, 等. 大理市第一人民医院114例药品不良反应报告分析[J]. 中国医院用药评价与分析, 2015, 15(2): 242-244.
- [7] 徐克明. 中药注射剂不良反应分析及合理应用[J]. 天津中医药, 2016, 33(7): 411-443.
- [8] 孟祥云, 高雷, 姜怡, 等. 某院581例药品不良反应报告分析[J]. 安徽医药, 2015, 19(1): 199-203.

【收稿日期】 2017-10-25 【修回日期】 2017-12-29

【本文编辑】 李睿旻