

# 3种新型血管扩张剂治疗急性脑梗死的最小成本分析

杨文波<sup>a</sup>, 申顺子<sup>b</sup> (延边大学附属医院<sup>a</sup> 药剂科; <sup>b</sup>病案室, 吉林 延吉 133000)

**摘要:**目的 比较长春西汀(丁那)、丁咯地尔(瑞立达)及马来酸桂哌齐特(克林澳)分别联合奥扎格雷钠(丹奥)治疗急性脑梗死(ACI)的效果和成本。方法 运用药物经济学最小成本分析法从患者的角度出发对治疗的效果及成本进行分析。结果 3种方案的总有效率为82.14%、81.48%、87.10%。差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。人均治疗总成本分别为5263.53 ± 679.30元、4826.36 ± 606.65元、6341.25 ± 701.33元。差异有统计学意义( $P < 0.001$ )。主药成本分别为2788.80元、2612.40元和3309.60元。结论 马来酸桂哌齐特联合奥扎格雷钠治疗急性脑梗死为最佳方案。

**关键词:**急性脑梗死; 新型血管扩张剂; 最小成本分析

中图分类号: R956; R972.4

文献标识码: B

文章编号: 1007-7693(2008)05-0458-03

## Cost-minimization Analysis of three New Vasodilators in Treating Acute Cerebral Infarction

YANG Wen-bo<sup>a</sup>, SHEN Shun-zi<sup>b</sup> (Hospital Affiliated to Yanbian university,<sup>a</sup> Pharmacy,<sup>b</sup> Record room, Yanji 133000, China)

**ABSTRACT: OBJECTIVE** To compare the effects and costs of three new vasodilators (vinpocetine; buflomedil; cinepazide) combined with ozagrel in treating acute cerebral infarction (ACI). **METHODS** Cost-minimization analysis (CMA) of pharmacoeconomics was applied to analyze the therapeutic effects and costs from the point of patients. **RESULTS** The effective rates of three regimens were 82.14%, 81.48% and 87.10%, respectively. There was no significant difference in effects of the three

作者简介: 杨文波, 女, 硕士学位, 主管药师

Tel: (0433) 2660043

E-mail: yangwenbo-2004@163.com

therapeutic regimens. The total treatment cost per capita in three groups was 5263.53 ± 679.30 yuan, 4826.36 ± 606.65 yuan and 6341.25 ± 701.33 yuan, respectively, and there was significant difference. The main drug cost was 2788.80 yuan, 2612.40 yuan and 3309.60 yuan, respectively. **CONCLUSION** Cinepazide is the perfect regimen of three new vasodilators combined with ozagrel in treating ACL.

**KEY WORDS:** ACL; New Vasodilators; CMA

临床上血管扩张剂是治疗急性脑梗死病的常用药物之一,近年来研究表明:急性脑梗死早期应用以往的血管扩张剂可加重脑水肿,另外,梗死区内血管因缺血坏死,失去了对血管扩张剂的敏感性。相反,非缺血区的扩张则产生了对缺血区的盗血效应。临床上将新型血管扩张剂与血小板抑制剂奥扎格雷钠联合应用,通常取得满意疗效。运用药物经济学方法,寻求一种经济有效的治疗方案供临床参考。

## 1 资料和方法

### 1.1 资料来源

病例观察对象是以脑梗死为关键词查出本院 2007 年 1 月~2007 年 6 月期间因脑梗死住院患者的 ID,然后查阅病例,按标准从 224 份病例中,筛选出有效病例 86 例,均符合脑梗死诊断要点<sup>[1]</sup>,所有病例均经头颅 CT 或 MRI 确诊,经临床诊断证实为急性脑梗死。排除出血病灶患者,一般为初次发病,病程 72 h 以内,且无严重肝、肾功能障碍及血液病,无治疗药物禁忌症。按照不同药物治疗方案进行分组,对 3 组观察对象进行了性别、年龄、病史、治疗前神经功能缺损积分等基本资料的收集和比较,经方差分析或  $\chi^2$  检验,均无统计学差异 ( $P > 0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 病例入选标准

符合脑梗死诊断要点,所有病例均经头颅 CT 或 MRI 确诊。

### 1.3 病例分组

根据标准筛选出有效病例 86 例,按照不同的药物治疗方案分为 3 组:A 方案:长春西汀 20 mg(丁那)(开封康诺药业有限公司生产);B 方案:丁咯地尔 0.1 g(瑞立达)(北京四环科宝制药有限公司生产);C 方案:马来酸桂哌齐特 320 mg(克林澳)(北京四环制药有限公司生产),3 组分别加入 0.9% 氯化钠注射液或 5%~10% 葡萄糖注射液 500 mL 每日 1 次,静脉滴注;同时联合应用奥扎格雷钠 80 mg(丹奥)(丹东医创药业有限责任公司生产)每日 2 次静脉滴注,14 d 为 1 疗程。3 组患者中,视各自情况,加用营养脑神经药物、脱水剂等辅助及对症治疗,治疗期间均未应用其他血管扩张剂及抗凝血药。3 组患者的一般资料与给药方案见表 1。

表 1 3 组患者的临床资料与给药方案

Tab 1 Clinical conditions and therapeutic regimens of three groups of patients

组别	例数	年龄/岁	性别 (女/男)	疗程 /d	给药方案
A 组	28	63.5 ± 12.7	10/18	14	长春西汀 + 奥扎格雷钠
B 组	27	65.3 ± 10.6	12/15	14	丁咯地尔 + 奥扎格雷钠
C 组	31	62.8 ± 11.8	14/17	14	桂哌齐特 + 奥扎格雷钠

### 1.4 病情及疗效判断标准

根据全国第四届脑血管病学术会议通过的脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准<sup>[2]</sup>,并根据临床疗效评定标准,评定疗效。神经功能缺损评分减少 91%~100% 为痊愈,46%~90% 为显著进步,18%~45% 为进步,18% 以下或增多不足 18% 为无变化,功能缺损评分增加 18% 以上为恶化。

1.5 统计学方法疗效比较频数资料用  $\chi^2$  检验,3 组间计量资料如呈正态分布用  $t$  检验;数据均以  $\bar{x} \pm s$  表示,否则,用 Wilcoxon 秩和检验。差异性检验以  $P < 0.05$  为有显著意义;各数据均经 SPSS 13.0 软件处理。

## 2 结果

### 2.1 治疗结果与分析

3 组治疗方案间显效率及有效率采用  $\chi^2$  检验,差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 2。

表 2 3 种治疗方案的治疗效果间比较

Tab 2 Comparison of therapeutic effects among three groups

组别	例数	痊愈 例	显著进 步 例	进步 例	无变化 例	显效率 %	有效率 %
A 组	28	3	14	6	5	60.71	82.14
B 组	27	2	17	3	5	70.37	81.48
C 组	31	5	17	5	4	70.97	87.10

### 2.2 成本-效果分析

#### 2.2.1 成本的确定

从社会角度出发确定总成本包括直接成本、间接成本和隐性成本。由于交通费用和营养费等间接成本和隐性成本较难预测,所以未予考虑。只考虑直接成本,包括药费、化验费、检查费、治疗费、床位费、护理费、膳食费和其他费用。所有费用均由病案室微机系统直接导出。

#### 2.2.2 成本-效果分析<sup>[3]</sup>

成本-效果分析的目的在于寻找达到某一治疗效果时成本最低的治疗方案,即在成本和效果之间找到一个最佳的平衡点。成本效果比 (C/E) 则将两者有机联系起来,它是采用单位效果所花费的成本表示,比值越小越好。而当成本增加效果也增加时,就需考虑每增长一个效果单位所花费的成本,即进行增长的成本效果分析。它是在一种方案的基础上实施另一种方案所增加的成本和额外的效果的比值 ( $\Delta C/\Delta E$ ),比值越小,增加一个单位效果所需追加的成本越低,方案的实际意义越大。故将 3 种方案效果由低到高排列,并以最低效果为参照,其他 2 种方案与之相比得到  $\Delta C/\Delta E$ ,结果见表 3。

3 种方案的总成本呈非正态分布,用 Wilcoxon 秩和检验,各组间差异均具有统计学意义,C 组方案主药成本及总

表 3 3种治疗方案的成本效果分析

Tab 3 Cost-effectiveness analysis of three therapeutic regimens

治疗方案	C <sub>主药成本</sub> 元	C <sub>总成本</sub> 元	P值	C/E	9 C/E
A组	2788.80	5263.53 ± 679.30	$P_{AB} < 0.05$	6408.00	66237.88
B组	2612.40	4826.36 ± 606.65	$P_{AC} < 0.001$	5923.37	-
C组	3309.60	6341.25 ± 701.33	$P_{BC} < 0.001$	7280.42	26955.34

成本均最高, B组方案主药成本及总成本均最低。

### 3 讨论

长春西汀通过抑制磷酸二酯酶活性及增加血管平滑肌产生磷酸鸟苷而发挥作用;丁咯地尔丁咯地尔为  $\alpha$ 肾上腺素能受体抑制剂,并具有较弱的非特异性钙离子拮抗剂作用,通过抑制毛细血管前括约肌痉挛而改善大脑及四肢微循环血流;马来酸桂哌齐特为弱的钙拮抗剂和独特的内源性腺苷增效剂;充分发挥内源性神经保护作用,同时可改善脑部病变区血供。3种药物扩张血管作用机制各不相同,都能够选择性扩张病变血管,有效增加缺血区域的血液灌注量。缺血越严重的区域血液供应量增加的越多,对病变周围血管的扩张作用较弱,从而脑内盗血现象不明显。应用血管扩张剂治疗急性脑梗死方案中,由于本研究只是回顾性分析,且药品价格调整时间不长,病历的选择局限性较大,使得分析病例数较少,可能结果与实际存在较大偏倚,从表 2 数据分析来看, C 方案临床疗效好于其他两组,但没有呈现统计学差异,可能由于治疗方案选择局限性大,病例数不足有关。成本是根据本院药品价格调整后的零售价格计算,由于药品招标采购的影响,不同地区、不同级别的医院及不同厂家药品零售

价格可能有所不同,因而结果也会有所不同,单纯考虑成本因素,丁咯地尔联合奥扎格雷钠治疗方案成本最低可以认为此方案较经济。由于脑神经的损伤是不可逆的,临床治疗方案的选择应以人为本,不能单纯考虑成本因素,应优先考虑临床疗效,从增量成本计算可以看出, C 方案每增加 1 个效果所花费的成本最低,长远的角度考虑,有可能病残率更低更经济。究竟哪种联合用药方案更好更经济还需长期大样本观察进一步研究证实。

### REFERENCES

- [1] Chinese neurology association, Chinese neurosurgery association, Diagnose outline of varied cerebrovascular disease [ J ]. Chin J Neurol(中华神经科杂志), 1996, 29: 379-380.
- [2] CHEN Q T. Chinese neurology association, Clinical neurological deficits scoring for stroke patients [ J ]. Chin J Neurol(中华神经科杂志), 1996, 29(6): 381.
- [3] WANG J, ZHANG J. Cost-effectiveness analysis of pharmacoeconomics [ J ]. J Pharm Pract, 1995, 13(4): 193.

收稿日期: 2007-08-21