

- 890-896.
- [2] CORREA C M, SUDO G Z, SUDO R T. Hemodynamic effects of atracurium and cisatracurium and the use of diphenhydramine and cimetidine [J]. *Rev Bras Anesthesiol*, 2010, 60(1): 52-63.
- [3] DOENICKE A, SOUKUP J, HOERNECKE R, et al. The lack of histamine release with cisatracurium: a double-blind comparison with vecuronium [J]. *Anesth Analg*, 1997, 84(3): 623-628.
- [4] WEN L X, CHEN X M, HANG Y N, et al. The measurement of dose response relationship of cisatracurium in Chinese adults [J]. *Chin J Anesthesiol*(中华麻醉学杂志), 1999, 19(7): 395-397.
- [5] SHI L X. Effect of sevoflurane on the muscular relaxant action of cisatracurium [J]. *Chin J Hosp Pharm*(中国医院药杂志), 2013, 33(8): 632-635.
- [6] SANJAY DATTA. *Obstetric anesthesia handbook* [M]. 4th ed. USA: Springer Science+Business Media, Inc, 2006: 201.
- [7] EL-KASABY A M, ATEF H M, HELMY A M, et al. Cisatracurium in different doses versus atracurium during general anesthesia for abdominal surgery [J]. *Saudi J Anaesth*, 2010, 4(3): 152-157.
- [8] MA Y L, GUO W, LI R, et al. The role of histamine release of injection cis atracurium under general anesthesia in patients [J]. *Chin J Anesthesiol*(中华麻醉学杂志), 2009, 29(1): 89-90.
- [9] PURSCHE T, DIEDRICH K, BANZ-JANSEN C. Blood loss after caesarean section: depending on the management of oxytocin application [J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2012, 286(3): 633-636.

收稿日期: 2013-08-28

甘草酸二铵治疗急性脑梗死 60 例疗效分析

杜守云, 付怀栋* (灌云县人民医院神经内科, 江苏 灌云 222200)

摘要: 目的 观察甘草酸二铵治疗急性脑梗死的临床疗效。方法 急性脑梗死患者 120 例, 随机分为对照组和试验组, 每组 60 例, 2 组患者均予以抗血小板聚集、他汀类药物、脑保护、改善循环、控制血压等常规神经内科治疗, 试验组加用甘草酸二铵治疗, 于入院第 1, 14, 21 天分别采用美国国立卫生院神经功能缺损评分(NIHSS)评价神经功能缺损程度, 并测定超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)的水平, 评价疗效。结果 试验组 NIHSS 评分、hs-CRP 水平在第 14, 21 天明显低于对照组, 差异有统计学意义。试验组临床有效率(76.7%)显著高于对照组(60.0%), 差异有统计学意义。结论 甘草酸二铵能减轻脑梗死患者神经功能缺失症状, 提高临床有效率, 其机制可能与减轻炎症反应有关。

关键词: 脑梗死; 甘草酸二铵; 超敏 C-反应蛋白

中图分类号: R969.4 文献标志码: B 文章编号: 1007-7693(2014)04-0486-04

DOI: 10.13748/j.cnki.issn1007-7693.2014.04.026

Efficacy of Diammonium Glycyrrhizinate in Treatment of Acute Cerebral Infarction

DU Shouyun, FU Huaidong* (*Department of Neurology, Guanyun County People's Hospital, Guanyun 222200, China*)

ABSTRACT: OBJECTIVE To observe the effect of diammonium glycyrrhizinate in treatment of acute cerebral infarction. **METHODS** All of 120 patients with acute cerebral infarction were randomly divided into treatment group and control group. Patients in the two groups were given conventional neural medical treatment, including anti-platelet, statins, encephalic protection, improving cerebral circulation and controlling blood pressure, and patients in the treatment group were treated with diammonium glycyrrhizinate. NIHSS was used to evaluate defect of neurological function, and the contents of hs-CRP were detected to evaluate the curative effect. **RESULTS** Compared with control group, NIHSS and the contents of hs-CRP on the 14th, 21th day in treatment group decreased significantly. Clinical effective rate in treatment group(76.7%) was significantly higher than control group(60.0%). **CONCLUSION** Diammonium glycyrrhizinate could reduce the neurological deficit in patients with cerebral infarction and improve the clinical efficacy. The mechanisms may be related to resultant alleviation of cerebral inflammatory.

KEY WORDS: cerebral infarction; diammonium glycyrrhizinate; high sensitive C-reaction protein

脑卒中是导致死亡的第 3 大原因, 也是致残的最常见原因。炎症反应在缺血性卒中的病理机

制中起着关键性作用, 卒中患者的易感性和预后受到全身炎症反应的影响^[1]。血清超敏 C 反应蛋

作者简介: 杜守云, 男, 副主任医师 Tel: (0518)88867003
Tel: (0518)88867003 E-mail: 190074542@qq.com

E-mail: 1520921885@qq.com *通信作者: 付怀栋, 男, 硕士, 主治医师

白(high sensitive C-reaction protein, hs-CRP)作为炎症反应的常用指标,其含量升高与脑梗死密切相关,是一个独立的危险因素^[2]。国内外研究显示,hs-CRP 可作为缺血性脑血管病预后的独立判定指标^[2-3]。本研究通过检测患者 hs-CRP、疗效等指标,观察甘草酸二铵治疗急性脑梗死的有效性,为急性脑梗死的治疗提供新的药物治疗方案。

1 资料与方法

1.1 病例选择

非连续性选取 2011 年 8 月—2012 年 12 月在灌云县人民医院神经内科住院的急性脑梗死患者 120 例,随机分为对照组和试验组。对照组 60 例,男 32 例,女 28 例,年龄 40~85 岁,平均(65±11)岁;试验组 60 例,男 31 例,女 29 例,年龄 43~86 岁,平均(66±10)岁。另设健康组,选择既往无心脑血管疾病病史的健康人群 30 例,男 16 例,女 14 例,年龄 40~76 岁,平均(61±12)岁,用于检测 hs-CRP 水平,各组年龄、性别差异无统计学意义,本研究经过医院伦理委员会批准。

1.2 入选标准

所有病例的诊断按照第四届脑血管病会议的标准并满足以下标准:①明确诊断为脑梗死,且有神经功能缺损,经美国国立卫生院神经功能缺损评分(National Institutes of Health stroke scale, NIHSS)≥9 分的重型患者;②经颅脑计算机断层扫描或颅脑磁共振成像检查证实;③首次发生脑梗死,脑梗死发生时间≤24 h;④签署知情同意书。

1.3 排除标准

①脑梗死溶栓的患者;②近期患有出血性疾病或出血倾向者;③既往有脑出血、脑外伤及脑血管畸形及其他少见病因导致的脑梗死;④过敏体质,对多种药物有过敏者;⑤伴有肿瘤、慢性炎症性疾病(如风湿免疫病);⑥心肾功能不全患者;⑦入院时体温超过 38℃,临床或实验室证据表明发病时或近期伴有炎症性或感染性疾病,正在应用抗炎药物治疗的患者。

1.4 治疗方案

对照组予以常规治疗,如阿司匹林肠溶片 150 mg, qd; 瑞舒伐他汀 10 mg, qd; 脑保护应用依达拉奉静滴(1 次 30 mg, 加入适量生理盐水静滴,每日 2 次,应用 14 d);改善循环应用疏血通静滴(6 mL 加入适量生理盐水静滴,每日 1 次,应用 14 d);控制血压应用厄贝沙坦氢氯噻嗪、硝苯

地平控释片等。试验组在对照组治疗方法的基础上加用甘草酸二铵(江苏正大天晴,规格:每支 50 mg), 150 mg·d⁻¹, 连续应用 14 d, 加入生理盐水 250 mL 静脉滴注。

1.5 评价指标

采用 NIHSS 评分评定神经功能缺失的程度。所有患者在入院后第 1 天(入院 24 h 内)及第 14、21 天清晨空腹抽取静脉血,离心后去上清液,免疫比浊法测定 hs-CRP,健康组清晨空腹一次性抽取静脉血测定 hs-CRP。根据神经功能缺失评分的变化评定临床疗效:①基本痊愈:评分减少 91%~100%;②显著改善:评分减少 46%~90%;③改善:评分减少 18%~45%;④无变化:评分减少或增加≤17%;⑤恶化:评分增加≥18%。临床有效率=(基本痊愈和显著改善)/总的病例数×100%。

1.7 统计学处理

采用 SPSS 17.0 统计软件处理,计量资料表达采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验分析。等级资料采用 χ^2 检验。*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 NIHSS 评分结果

治疗前对照组与试验组 NIHSS 评分无统计学意义;治疗后第 14 天及第 21 天试验组 NIHSS 评分较对照组明显降低,差异有统计学意义(*P*<0.05),结果见表 1。

表 1 2 组患者 NIHSS 评分比较(*n*=60, $\bar{x} \pm s$)

Tab 1 Comparison of NIHSS scores of two groups(*n*=60, $\bar{x} \pm s$)

组别	NIHSS 评分		
	第 1 天	第 14 天	第 21 天
对照组	12.75±2.88	10.87±3.42	8.15±2.93
试验组	13.68±3.16	9.62±3.20 ¹⁾	7.10±2.46 ¹⁾

注:与对照组比较, ¹⁾*P*<0.05

Note: Compared with control group, ¹⁾*P*<0.05

2.2 hs-CRP 水平结果

治疗前对照组与试验组 hs-CRP 水平无统计学意义,但明显高于健康组(*P*<0.01);治疗后第 14 天及第 21 天试验组 hs-CRP 水平较对照组明显降低,差异有统计学意义(*P*<0.05),结果见表 2。

2.3 临床疗效评定

根据治疗前后神经功能缺失评分的变化评定临床疗效,试验组临床疗效显著高于对照组,差异有统计学意义(*P*<0.05),结果见表 3。

表 2 Hs-CRP 水平比较($\bar{x} \pm s$)

Tab 2 Comparison of the contents of hs-CRP among each group ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	hs-CRP/mg·L ⁻¹		
		第 1 天	第 14 天	第 21 天
健康组	30	2.14±1.48	2.14±1.48	2.14±1.48
对照组	60	13.56±4.59 ²⁾	10.04±5.34 ²⁾	6.68±3.24 ²⁾
试验组	60	13.89±3.96 ²⁾	8.39±4.49 ¹⁾²⁾	5.61±2.44 ¹⁾²⁾

注: 与对照组比较, ¹⁾P<0.05; 与健康组比较, ²⁾P<0.01

Note: Compared with control group, ¹⁾P<0.05; compared with health group, ²⁾P<0.01

表 3 2 组临床疗效评定比较(n=60)

Tab 3 Comparison of curative effect between two groups (n=60)

组别	临床疗效					有效率/ 例(%)
	基本痊愈	显著改善	改善	无变化	恶化	
对照组	9	27	18	4	2	36(60.0)
试验组	10	36	11	2	1	46(76.7) ¹⁾

注: 与对照组比较, ¹⁾P<0.05

Note: Compared with control group, ¹⁾P<0.05

3 讨论

CRP 是由肝细胞合成的一种急性相反应蛋白, 正常人体含量极微, 当患者发生急性脑梗死后, 缺血造成的损伤和再灌注的二次损伤, 诱发了急性炎症反应, 加之机体处于应急状态, 血清 CRP 浓度会迅速升高。但是, 由于 CRP 是非特异性的指标, 许多疾病, 如严重感染、社区获得性肺炎^[4]、损伤、肿瘤、风湿性疾病等均会导致血浆 CRP 水平升高, 本研究通过对入选病例的严格筛选, 尽可能减少干扰因素的影响。

研究发现^[5-6], 急性缺血性卒中患者血浆 hs-CRP 水平升高, 且与临床严重程度相关。张旭等^[7]研究也发现, 脑梗死患者血清 hs-CRP 含量与梗死灶体积及神经功能缺损程度呈正相关, 监测脑梗死患者血清 hs-CRP 含量变化有助于判断病灶大小、评估预后, 对脑梗死的预测和干预处理有一定的临床价值。本研究通过对患者血浆 hs-CRP 含量等指标的比较, 观察甘草酸二铵治疗急性脑梗死的有效性。结果显示, 试验组的血浆 hs-CRP 含量在第 14、21 天明显低于对照组, 且与神经功能缺损程度相平行, 提示甘草酸二铵对急性脑梗死患者有一定的治疗作用。

糖皮质激素有快速、强大而非特异性的抗炎作用, 具有诱导抗炎因子、抑制炎症因子的合成, 诱导炎症细胞的凋亡的作用, 对各种炎症均有效,

可以改善血脑屏障的功能, 降低毛细血管的通透性, 减轻渗出和水肿, 减少脑脊液的生成, 改善脑微循环, 稳定溶酶体膜等作用。但是, 糖皮质激素在抗炎的同时, 也降低了机体的防御功能, 可诱发或加重感染, 诱发高血压和动脉硬化, 诱发或加重溃疡病等, 限制了糖皮质激素在脑梗死治疗中的应用。甘草酸二铵是中药甘草有效成分的第 3 代提取物, 具有较强的抗炎、解毒、抗过敏、保护肝细胞膜和改善肝功能等作用, 该药在化学结构上与醛固酮的类固醇环相似, 可阻碍可的松与醛固酮的灭活, 从而发挥类固醇样作用, 而无皮质激素的不良反应。陈雄^[8]探讨了甘草酸二铵对大鼠肾缺血/再灌注的保护作用, 结果表明, 甘草酸二铵对肾缺血/再灌注有明显的保护作用, 其机制与其减少脂质过氧化反应, 减少细胞因子 TNF- α 和 IL-1 水平有关。刘翠霞等^[9]研究了甘草酸二铵对血液流变学的影响, 研究发现, 甘草酸二铵对家兔、大白鼠体外血栓形成有抑制作用, 对小白鼠凝血时间有延长作用, 其作用具有剂量依赖性。有动物实验研究^[10]应用甘草酸二铵治疗脑出血大鼠, 结果显示, 甘草酸二铵能降低脑出血大鼠脑组织中 TNF- α 、IL-1 β 、IL-6 的表达水平, 减轻炎症反应, 减轻脑水肿, 对脑出血有一定的治疗作用。本研究结果也提示甘草酸二铵对急性脑梗死有一定的治疗作用, 其机制可能主要与甘草酸二铵的皮质激素样作用有关, 通过抑制炎症反应, 降低了脑梗死后的继发性损伤程度, 另外, 减少脂质过氧化作用以及对血液流变学的影响可能也有一定作用。本研究结果表明, 甘草酸二铵能减轻脑梗死患者神经功能缺失症状, 提高临床有效率。但本研究样本量小, 其治疗有效性有待进一步研究。

REFERENCES

- [1] MCCOLL B W, ALLAN S M, ROTHWELL N J. Systemic infection, inflammation and acute ischemic stroke [J]. Neuroscience, 2009, 158(3): 1049-1061.
- [2] ROST N S, WOIF P A, KASE C S, et al. Plasma concentration of C-reactive protein and risk of ischemic stroke and transient ischemic attack: the Framingham study [J]. Stroke, 2001, 32(11): 2575-2579.
- [3] DEN HERTOOG H M, VAN ROSSUM J A, VAN DER WORP H B, et al. C-reactive protein in the very early phase of acute ischemic stroke: association with poor outcome and death [J]. J Neurol, 2009, 256(12): 2003-2008.
- [4] XU Y P, WANG J L, WANG J. Diagnosis value of C-reactive protein in community acquired pneumonia [J]. Chin J Mod

- Appl Pharm(中国现代应用药理学), 2012, 29(12): 1147-1149.
- [5] MA Y T, LIU L P, WANG Y J. Early time course of serum high sensitive C-reactive protein and interleukin-6 after acute ischemic stroke [J]. Chin J Stroke(中国卒中杂志), 2011, 6(4): 268-274.
- [6] WANG A M, ZHOU B, XIAO B, et al. Clinical significance of the levels of serum high-sensitivity C-reactive protein in patients with cerebral infarction [J]. J Clin Neurol(临床神经病学杂志), 2005, 18(2): 153-154.
- [7] ZHANG X, JIANG X L, LEI H X. Clinical significance of the change of serum high-sensitive C-reactive protein in patients with cerebral infarction [J]. J Diffic Complicat Case(疑难病杂志), 2008, 7(2): 71-73.
- [8] CHEN X. Protective effect of diammonium glycyrrhizinate injection on renal ischemia/reperfusion injury in rats [J]. Lishizhen Med Mater Med Res(时珍国医国药), 2007, 18(9): 2197-2198.
- [9] LIU C X, WU J L, JIANG N, et al. Effect of diammonium glycyrrhizinate on thrombus formation and on blood coagulation in animals [J]. Her Med(医药导报), 2004, 23(11): 809-810.
- [10] FU H D, LIN F J, PAN Y J, et al. Efficacy of diammonium glycyrrhizinate in the treatment of cerebral edema after intracerebral hemorrhage in rats [J]. Hainan Med J(海南医学), 2012, 23(2): 21-23.
- 收稿日期: 2013-05-17

应用低分子肝素预防骨科术后 DVT 的合理性评价

李陆, 房德敏(天津医院, 天津 300211)

摘要: 目的 对天津医院一段时间内应用低分子肝素进行术后深静脉血栓形成(deep vein thrombosis, DVT)预防的合理性进行分析评价。方法 收集 1 年内骨科手术病例, 根据不同手术类型, 将其分为关节置换术、复位内固定术、创伤后脊柱修复术, 分别统计其低分子肝素的使用率、给药时间、使用疗程、预防效果。结果 术后低分子肝素的使用率为 84.0%, 创伤后脊柱修复术的使用率为 58.5%, 低于平均水平。关节置换术、内固定术、创伤后脊柱修复术的术前 12 h 内给药率分别为 7.5%, 33.3%, 0%, 术后 12 h 内全量给药率分别为 87.5%, 31.6%, 8.3%。关节置换术与内固定术的给药疗程最长超过 35 d, 预防后 DVT 发生率为 12.4%。结论 临床采用药物预防时, 给药时间和疗程常不能按指南执行。这是药物预防无法到达预期效果, 术后 DVT 的发生率仍较高的主要原因。

关键词: 深静脉血栓; 低分子肝素; 药物预防; 合理性评价; 骨科手术

中图分类号: R969.3 文献标志码: B 文章编号: 1007-7693(2014)04-0489-03

DOI: 10.13748/j.cnki.issn1007-7693.2014.04.027

Evaluation of Postoperative DVT Prevention by LMWH

LI Lu, FANG Demin(Tianjin Hospital, Tianjin 300211, China)

ABSTRACT: OBJECTIVE To evaluate the rationality of the postoperative DVT prevention with the application of low molecular weight heparin over a period of time. **METHODS** Cases were collected with orthopedics surgery within a year, divided them into joint replacement, internal fixation and post-traumatic spinal prosthesis. Statistics was done according to the use of LMWH, delivery time, course of treatment and prevention effect. **RESULTS** Utilization rate of LMWH was 84.0%, post-traumatic spinal prosthesis was 58.5% which was below the average. Preoperative 12 h dosing rate of joint replacement, internal fixation and spina repairment were 7.5%, 33.3% and 0%, respectively. Whole quantity dosing rate 12 h after operation were 87.5%, 31.6%, 8.3%, respectively. Between joint replacement and internal fixation, the course of drug treatment was more than 35 d, the incidence of DVT was 12.4%. **CONCLUSION** The utilization of LMWH can't follow the guidelines. This is an important reason why the incidence of postoperative DVT is still high in drug prevention.

KEY WORDS: deep venous thrombosis; low molecule weight heparin; drug prophylaxis; rationality evaluate; orthopedics surgery

手术患者都需进行深静脉血栓形成(deep vein thrombosis, DVT)的常规预防, 骨科手术也不例外。常用的预防手段有基本预防、物理预防与药物预

防^[1], 具体实施时要参考相应的预防指南, 再根据患者自身情况, 选择适宜的方案。对于行骨科大手术的患者, 如髋关节置换术、膝关节置换术和