



DOI:10.11714/j.issn.2095-6959.2014.05.026

http://www.lcbl.net/articles/657

金纳多对脑梗死患者血液流变学及血管活性物质水平的影响

李兆月

(鄂尔多斯市中心医院保健二科, 鄂尔多斯 017000)

[摘要] 目的: 探讨金纳多对脑梗死患者血液流变学及血管活性物质水平的影响。方法: 选取2012年2月到2013年2月我院收治的脑梗死患者74例。根据随机数表法分为实验组和对照组, 分别采用金纳多治疗和常规治疗。比较两组患者的临床疗效、血浆粘度、纤维蛋白原、血浆比粘度、全血还原比粘度、血细胞比容及ET、TXB₂、PGF1 α 、CGRP水平。结果: 实验组总有效率(89.2%)与对照组(67.6%)之间有明显差异, 具有统计学意义($P < 0.05$)。疗程结束后, 实验组血浆粘度为(1.82 \pm 0.21)mpa \cdot s, 纤维蛋白原为(2.98 \pm 0.59)g/L, 血浆比粘度为(1.49 \pm 0.15), 全血还原比粘度(7.38 \pm 1.79), 血细胞比容为(0.40 \pm 0.07); 对照组血浆粘度为(2.13 \pm 0.24)mpa \cdot s, 纤维蛋白原为(4.02 \pm 0.70)g/L, 血浆比粘度为(1.63 \pm 0.19), 全血还原比粘度(7.12 \pm 1.63), 血细胞比容为(0.45 \pm 0.06)。两组患者的血液流变学指标与同组治疗前相比均有明显改善, 且实验组改善情况更佳。以上差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后, 实验组的ET为(55.61 \pm 18.32)ng/L, TXB₂为(65.21 \pm 22.03)ng/L, PGF1 α 为(74.81 \pm 20.93)ng/L, CGRP为(50.09 \pm 14.27)ng/L; 对照组的ET为(60.01 \pm 20.33)ng/L, TXB₂为(72.19 \pm 23.67)ng/L, PGF1 α 为(56.76 \pm 19.21)ng/L, CGRP为(23.08 \pm 13.76)ng/L。实验组的ET、TXB₂、PGF1 α 、CGRP, 对照组的ET、TXB₂与同组治疗前比较均有明显改善, 且实验组改善情况更佳, 以上差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 金纳多能够有效治疗脑梗死, 改善患者血液流变学指标及血管活性物质水平, 具有重要的临床价值。

[关键词] 金纳多; 脑梗死; 疗效; 血液流变学指标; 血管活性物质

The influence of Ginaton on blood rheology and the level of vascular active substances in patients with cerebral infarction

LI Zhaoyue

(2nd Department of Health, Ordos Central Hospital, Ordos 017000, China)

Abstract **Objective:** To discuss the influence of Ginaton on blood rheology and the level of vascular active substances in patients with cerebral infarction. **Methods:** A total of 74 cases of cerebral infarction patients were chosen from February 2012 to February 2013 in our hospital, and divided into the experimental group and the control group according to the stochastic indicator method, the experimental group was given Ginaton therapy and the control

收稿日期 (Date of reception): 2014-09-10

通信作者 (Corresponding author): 李兆月, Email: lizhaoyue151@163.com

group given conventional therapy. The blood plasma viscosity, fibrinogen, plasma specific viscosity, whole blood reduction than viscosity, hematocrit and ET, TXB2, PGF1 alpha, CGRP levels of two groups were compared. **Results:** The total effective rate of the experimental group was 89.2% and the control group 67.6%, the difference had statistical significance ($P<0.05$). After the treatment, the plasma viscosity of the experimental group was (1.82 ± 0.21) mpa·s, fibrin (2.98 ± 0.59) g/L, plasma specific viscosity (1.49 ± 0.15) , whole blood reductive viscosity (7.38 ± 1.79) , hematocrit (0.40 ± 0.07) ; the plasma viscosity of the control group was (2.13 ± 0.24) mpa·s, fibrin (4.02 ± 0.70) g/L, plasma specific viscosity (1.63 ± 0.19) , whole blood reductive viscosity (7.12 ± 1.63) , hematocrit (0.45 ± 0.06) . The blood rheology indexes of two groups were improved significantly compared with before treatment, and the improvement of the experimental group was bigger. The improvement differences of two groups were statistically significant ($P<0.05$). After treatment, the experimental group ET for (55.61 ± 18.32) ng/L, TXB2 for (65.21 ± 22.03) ng/L, PGF1 alpha for (74.81 ± 20.93) ng/L, CGRP (50.09 ± 14.27) ng/L; the control group ET for (60.01 ± 20.33) ng/L, TXB2 for (72.19 ± 23.67) ng/L, PGF1 alpha for (56.76 ± 19.21) ng/L, CGRP (23.08 ± 13.76) ng/L. The ET, TXB2, PGF1 alpha, CGRP of the experimental group and the ET and TXB2 of the control group were improved significantly compared with before treatment, and the improvement of the experimental group was bigger, the differences were statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion:** Ginaton is effective on treatment of cerebral infarction, and can improve the patient's blood rheological index and vascular active substance level, with important clinical value.

Key words Ginaton; infarction; curative effect; hemorheology; vasoactive substances

脑梗死指脑组织缺血、缺氧引起的脑部病变,这种由脑血液供应障碍造成的组织坏死常伴有偏瘫、吞咽困难等神经功能缺失的症状。在我国,脑梗死的发病率和致死率居高不下,严重影响了患者的身体健康和生活质量。如何有效提高脑梗死的治疗效果成为当前医学界的重要课题。金纳多是一种银杏叶提取物,目前已被广泛用于脑梗死的临床治疗中^[1-2]。本研究旨在通过比较两组患者的疗效、血液流变学指标及血管活性物质水平,探讨金纳多对脑梗死患者血液流变学及血管活性物质水平的影响。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取2012年2月到2013年2月我院收治的脑梗死患者74例。随机分为实验组和对照组。实验组37例,男性患者30例,女性患者7例,平均年龄 (67.4 ± 10.8) 岁,合并高血压的17例,合并高脂血症11例,合并冠心病9例,合并糖尿病20例。对照组37例,男性患者31例,女性患者6例,平均年龄 (68.1 ± 9.2) 岁,合并高血压14例,合并高脂血症17例,合并冠心病7例,合并糖尿病12例。两组患者的性别、年龄、合并症等一般资料无统计学意

义($P>0.05$),具有可比性。

入选标准:1)依据全国第四届脑血管病学术会议修订的各类脑血管诊断标准,经影像学CT和MRI确诊为脑梗死;2)发病后72 h内入院治疗;3)入院治疗前未使用溶栓药、抗凝剂等药物,未进行血液稀释。

病例排除:1)入院时已昏迷,肾脏功能严重紊乱者;2)脑出血、急性心肌梗死患者,近期患有失血性疾病者;3)心、肾、肺、肝功能不全者。

1.2 治疗方法

患者入院后,依据病情给予常规基础治疗,包括脱水、降压、降糖、抗感染、抗血小板凝聚。实验组静脉滴注35 mg金纳多,加入0.02%盐酸培他啶500 mL;对照组静脉滴注0.02%盐酸培他啶500 mL。两组用药均1次/d,7 d/疗程,持续4个疗程。治疗过程中禁止使用血管扩张药物。用药期间持续监测患者肝肾功能、尿常规、凝血指标、心电图及CT。

1.3 疗效评定及指标检测

疗效评定参照国家中医药管理局制定的中风病疗效判定标准^[3]:痊愈——患者生活能够自理如穿衣、吃饭,自己行走等,话语清楚,肌力达

IV~V级; 显效——患者肌力恢复Ⅲ级以上, 失语等症状明显好转, 能部分自理生活; 有效——病情有显著改善, 肌力提高I级以上; 无效——病情加重或改善不明显, 生活不能自理。总有效率=(痊愈+显效+有效)/总例数。

指标检测: 同一空腹静脉血标本送检血液流变学指标及内皮素(ET)、血浆血栓素(TXB₂)、前列环素(PGF₁α)、降钙素基因相关肽(CGRP)。采用LBY-N6A型旋转式粘度计测定血液流变学指标, 放免法测定ET、TXB₂、CGRP水平。

1.4 统计学处理

采用SPSS17.0软件对数据进行统计学分析, 计数结果用 χ^2 检验, 计量结果用 t 检验, 以 $P<0.05$ 差异具有统计学意义。

表1 两组患者疗效比较

Table 1 The comparison of effect between two groups

| 组别 | <i>n</i> | 痊愈 | 显效 | 有效 | 无效 | 总有效率 |
|-----|----------|------------|------------|------------|------------|--------|
| 实验组 | 37 | 10 (27.0%) | 12 (32.4%) | 11 (29.8%) | 4 (10.8%) | 89.2%* |
| 对照组 | 37 | 3 (8.1%) | 8 (21.6%) | 14 (37.9%) | 12 (32.4%) | 67.6% |

*两组比较 $P<0.05$ 。

表2 两组患者血液流变学指标变化比较 ($\bar{x}\pm s$)

Table 2 The comparison of blood rheology index changes between two groups ($\bar{x}\pm s$)

| 组别 | 实验组 | | 对照组 | |
|--------------|--------------|----------------------------|--------------|--------------------------|
| | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 血浆粘度/(mpa·s) | 2.61 ± 0.16 | 1.82 ± 0.21** [‡] | 2.60 ± 0.20 | 2.13 ± 0.24 [†] |
| 纤维蛋白原/(g/L) | 4.33 ± 0.68 | 2.98 ± 0.59** [‡] | 4.41 ± 0.71 | 4.02 ± 0.70 [†] |
| 血浆比粘度 | 1.78 ± 0.16 | 1.49 ± 0.15** [‡] | 1.74 ± 0.21 | 1.63 ± 0.19 [†] |
| 全血还原比粘度 | 10.03 ± 2.17 | 7.38 ± 1.79** | 10.10 ± 2.29 | 7.12 ± 1.63** |
| 血细胞比容 | 0.48 ± 0.06 | 0.40 ± 0.07** [‡] | 0.49 ± 0.05 | 0.45 ± 0.06 [†] |

与同组治疗前比较 ** $P<0.01$, [†] $P<0.05$; 与对照组比较 [‡] $P<0.05$ 。

表3 两组患者血管活性物质变化比较/(ng/L, $\bar{x}\pm s$)

Table 3 The comparison of vasoactive substance changes between two groups/(ng/L, $\bar{x}\pm s$)

| 组别 | 实验组 | | 对照组 | |
|--------------------|---------------|------------------------------|---------------|----------------------------|
| | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| ET | 68.43 ± 20.02 | 55.61 ± 18.32** [‡] | 69.76 ± 19.78 | 60.01 ± 20.33 [†] |
| TXB ₂ | 76.36 ± 28.71 | 65.21 ± 22.03** [‡] | 76.02 ± 30.28 | 72.19 ± 23.67 [†] |
| PGF ₁ α | 52.99 ± 14.72 | 74.81 ± 20.93** [‡] | 53.01 ± 15.21 | 56.76 ± 19.21 |
| CGRP | 22.39 ± 9.03 | 50.09 ± 14.27** [‡] | 21.98 ± 10.32 | 23.08 ± 13.76 |

与同组治疗前比较 ** $P<0.01$, [†] $P<0.05$; 与对照组比较 [‡] $P<0.05$ 。

2 结果

2.1 两组患者疗效比较

实验组总有效率(89.2%)与对照组(67.6%)之间有明显差异, 具有统计学意义($P<0.05$)(表1)。

2.2 两组患者血液流变学指标变化比较

疗程结束后, 两组患者的血液流变学指标与同组治疗前相比均有明显改善, 且实验组改善情况更佳。以上差异均具有统计学意义($P<0.05$)(表2)。

2.3 两组患者血管活性物质变化比较

疗程结束后, 实验组的ET、TXB₂、PGF₁α、CGRP, 对照组的ET、TXB₂与同组治疗前比较均有明显改善, 且实验组改善情况更佳, 以上差异均具有统计学意义($P<0.05$)(表3)。

3 讨论

金纳多是一种银杏叶提取物,主要用于治疗脑血液循环障碍,其作用机制是金纳多能够清除自由基,抑制细胞膜上的脂质发生过氧化反应,避免过多的自由基对机体造成伤害^[4-6],还可通过刺激邻苯二酚的释放以及前列环素和内皮舒张因子的生成,保持静、动脉血管的张力^[7],具有降低全血粘度,促进血液循环的作用。目前,金纳多的药代动力学尚缺乏可靠实验和权威资料。本研究旨在通过比较两组患者的疗效、血液流变学指标及血管活性物质水平,探讨金纳多对脑梗死患者血液流变学及血管活性物质水平的影响。统计结果显示,实验组的总有效率(89.2%)远远高于对照组(67.6%),表明金纳多在脑梗死的治疗上取得了一定的成效。为了阐释金纳多治疗脑梗死的作用机制,我们又对两组患者的血液流变学指标进行了测定。疗程结束后,两组患者的血液流变学指标与同组治疗前相比均有明显改善,且实验组效果更佳。提示金纳多在脑梗死的治疗上具有明显优势。研究结果显示,两组患者的全血还原粘度的组间差异并不明显,但实验组的血浆粘度较治疗前明显降低,且其下降幅度大于对照组。血浆粘度与全血粘度密切相关,血浆粘度增高,全血粘度必然升高。全血粘度的升高可增大血流阻力,血流速度减慢甚至停滞,直接影响到脑部血液的供应。但全血粘度在很大程度上受红细胞压积的影响^[8],不适用于不同血样的比较,在进行研究时,应结合全血还原粘度进行综合分析。综合以上两组数据可以得知,金纳多能够有效促进血液循环,缓解脑部供血不足的症状。纤维蛋白原由肝脏合成,是一种具有凝血功能的蛋白质。有研究证明,纤维蛋白原是影响心脑血管疾病的独立危险因素^[9],其增加程度直接影响冠状动脉阻塞病、心肌梗死等心脑血管疾病的发生^[10]。本组病例显示,实验组的纤维蛋白数量明显下降,提示金纳多能够有效避免凝血因子过多引起的血液凝固。为了了解患者的血液流通状况,正确评价脑梗死的治疗效果,我们对两组患者的ET、TXB₂、PGF_{1α}及CGRP四种血管活性物质进行了测定。ET是一种缩血管物质,主要作用于维持血管张力、稳定心血管系统^[11]。PGF_{1α}是TXB₂的对抗剂,能够抑制血栓形成^[12]。CGRP是一种强效扩血管物质,具有降血压、舒张肾动脉、降低外周阻力的作用^[13]。实验组患者接受金纳多治疗后,ET、TXB₂水平显著降

低,PGF_{1α}及CGRP明显升高,均由治疗前的异常状态转变为正常水平,表明金纳多能够通过刺激相关因子的生成和释放直接或间接地影响血液循环,有效治疗脑梗死。本研究通过对多项血液流变学指标及血管活性物质进行检测,尽可能地降低其他因素对结果造成的不必要影响。但由于样本容量较小,实验数据难免出现误差,我们期待更严谨的对比实验,为使用金纳多治疗脑梗死提供更权威的参考依据。

脑梗死表现为缺血、缺氧,其治疗关键在于降低凝血因子水平,避免血小板聚集过高造成血流阻塞。本研究证实,金纳多能够调节血管活性因子的水平,维持血液浓度平衡,在脑梗死的治疗上具有重要的应用价值,值得临床推广。

参考文献

1. 侯敬天,谢丽华,侯玉立,等.金纳多治疗脑梗死的系统评价[J].中西医结合心脑血管病杂志,2011,9(11):1324-1328.
HOU Jingtian, XIE Lihua, HOU Yuli, et al. Ginkgo Therapy for Cerebral Infarction: A Meta Analysis[J]. Chinese Journal of Integrative Medicine on Cardio/Cerebrovascular Disease, 2011, 9(11): 1324-1328.
2. 杨纯玉,陈瑞芬.金纳多注射液对治疗脑梗塞的临床疗效观察[J].湖南师范大学学报(医学版),2013,13(2):32-34.
YANG Chunyu, CHEN Ruifen. Gintaton therapy on the clinical efficacy of cerebral infarction[J]. Journal of Hunan Normal University (Medical Science), 2013, 13(2): 32-34.
3. 程雪,都文渊,王媛媛,等.《中风病辨证诊断标准》在中风病急性期的应用[J].中国中医急症,2013,22(9):1527-1529.
CHENG Xue, DU Wenyuan, WANG Yuanyuan, et al. The application of "Diagnostic standard" in the acute stage of stroke[J]. Journal of Emergency in Traditional Chinese Medicine, 2013, 22(9): 1527-1529.
4. 王艳,姬怀雪,邵珠民,等.金纳多注射液对肾缺血再灌注损伤诱导的PI3K/AKT及ASK1/p38信号通路的影响[J].中药新药与临床药理,2011,22(3):263-267.
WANG Yan, JI Huaixue, SHAO Zhumin, et al. Effect of Gintaton Injection on PI3K/AKT and ASK1/p38 Signal Pathway in Rats with Renal Ischemia/Reperfusion Injury[J]. Traditional Chinese Drug Research and Clinical Pharmacology, 2011, 22(3): 263-267.
5. 官堂明,黄家园,黄洁浩,等.银杏叶提取物防治神经系统疾病的临床研究进展[J].中国老年学杂志,2012,32(22):5078-5081.
GUAN Tangming, HUANG Jiayuan, HUANG Jiehao, et al. The clinical research progress of Ginkgo biloba extract in treating nervous disease[J]. Chinese Journal of Gerontology, 2012, 32(22): 5078-5081.

6. 邓云坤, 韦方, 张大国, 等. 银杏叶提取物金纳多对低温体外循环红细胞脂质过氧化反应的影响[J]. 中国中西医结合杂志, 2010, 30(4): 365-368.
DENG Yunkun, WEI Fang, ZHANG Daguo. Erythrocyte Protective Effects of Gintonin in Patients Undergoing Hypothermic Cardiopulmonary Bypass[J]. Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine, 2010, 30(4): 365-368.
7. 瞿晶田, 赵鑫, 郭英, 等. 血管内皮舒张因子的研究进展[J]. 中国医药导刊, 2011, 13(4): 662-663.
QU Jingtian, ZHAO Xin, GUO Ying, et al. Research progress of vascular endothelial factor[J]. Chinese Journal of Medical Guide, 2011, 13(4): 662-663.
8. 刘斐, 孟尽海, 王春生, 等. 不同剂量羟乙基淀粉对结直肠癌手术患者血液流变学的影响[J]. 宁夏医科大学学报, 2014, 36(3): 295-298.
LIU Fei, MENG Jinhai, WANG Chunsheng. Effect of Different Doses of Hydroxyethyl Starch on Hemorheology in Patients during Colorectal Cancer Surgery[J]. Journal of Ningxia Medical University, 2014, 36(3): 295-298.
9. 周志明, 杨松, 岳炫焯, 等. 急性脑梗死患者脑微出血相关因素分析[J]. 中华医学杂志, 2010, 90(7): 451-453.
ZHOU Zhiming, YANG Song, YUE Xuanye, et al. Influencing factors for cerebral microbleeds in patients with acute ischemic stroke[J]. National Medical Journal of China, 2010, 90(7): 451-453.
10. 江显萍, 陈建华, 吴大鸿, 等. 阿司匹林联合奥扎格雷钠对急性脑梗死患者颈动脉粥样硬化、纤维蛋白原和超敏C反应蛋白水平的影响[J]. 中国老年学杂志, 2014, (12): 3258-3260.
JIANG Xianping, CHEN Jianhua, WU Dahong, et al. Effect of aspirin combined with sodium ozagrel in patients with acute cerebral infarction with carotid atherosclerosis, fibrinogen and high-sensitivity C reactive protein levels[J]. Chinese Journal of Gerontology, 2014, (12): 3258-3260.
11. 尧春茂. 冠心病患者血清内皮素、脑钠肽和高敏C反应蛋白水平的变化[J]. 南方医科大学学报, 2010, 30(8): 2022-2023.
YAO Chunmao. Changes in serum of patients with coronary heart disease, endothelial peptide brain natriuretic peptide and high sensitive C reactive protein level[J]. Journal of Southern Medical University, 2010, 30(8): 2022-2023.
12. 翟玉荣, 于小风, 曲绍春, 等. 苦碟子总黄酮对大鼠心肌缺血/再灌注损伤的保护作用[J]. 中国药理学通报, 2010, 26(2): 276-277.
ZHAI Yurong, YU Xiaofeng, QU Shaochun, et al. Protective effects of total flavonoids of sowthistle-leaf ixeris seedling on myocardial ischemia-reperfusion injury in rats[J]. Chinese Pharmacological Bulletin, 2010, 26(2): 276-277.
13. 窦常胜, 叶彩宏, 张士发, 等. 先天性心脏病合并肺动脉高压患儿血浆内皮素、降钙素基因相关肽的临床研究[J]. 临床儿科杂志, 2010, 28(7): 621-623.
DOU Changsheng, YE Caihong, ZHANG Shifa, et al. Levels of serum ET-1 and CGRP in children with pulmonary hypertension associated with congenital heart diseases[J]. Journal of Clinical Pediatrics, 2010, 28(7): 621-623.

本文引用: 李兆月. 金纳多对脑梗死患者血液流变学及血管活性物质水平的影响[J]. 临床与病理杂志, 2014, 34(5): 584-588.

DOI:10.11714/j.issn.2095-6959.2014.05.026

Cite this article as: LI Zhaoyue. The influence of Gintonin on blood rheology and the level of vascular active substances in patients with cerebral infarction[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2014, 34(5): 584-588. DOI:10.11714/j.issn.2095-6959.2014.05.026