

· 临床研究 ·

## 急性脑梗死预后影响因素的临床研究

瞿伦学,文治成,贺传沙,费容,陈于祥  
(重庆市长寿区人民医院神经内科 401220)

**摘要:**目的 探究脑血流量(CBF)、纤维蛋白原(Fig)、红细胞压积(Hct)、血小板电泳时间对急性脑梗死预后的影响。方法 90例急性脑梗死患者按照临床结局恢复情况分为治愈组、缓解组及死亡组,比较分析各组患者急性期和恢复期中的 Fig、Hct、血小板电泳时间和 CBF。结果 脑梗死各组患者急性期 CBF 下降, Fig 升高及血小板电泳时间延长;缓解组和死亡组 Fig 和 Hct 升高更显著,恢复期痊愈组与缓解组 Hct、Fig 两项指标差异有统计学意义,而痊愈组和健康对照组相比各指标差异均无统计学意义。结论 Fig 和 Hct 升高、CBF 降低及血小板聚集性增强可能是引起脑梗死病理性损伤的重要因素,并可作为评价脑梗死预后的客观指标。

**关键词:**脑梗死;纤维蛋白原;血细胞比容;血小板

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.24.015

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2011)24-2429-02

## Factors of acute cerebral infarction and prognosis

Qu Lunxue, Wen Zhicheng, He Chuansha, Fei Rong, Chen Yuxiang

(Department of Neurology, People's Hospital of Changshou District, Changshou, Chongqing 401220, China)

**Abstract:** **Objective** To investigate the influence of cerebral blood flow (CBF), fibrinogen (Fig), hematocrit (Hct), platelets and other blood indices and electrophoresis time on the prognosis of cerebral infarction. **Methods** According to clinical outcome, 90 patients with acute cerebral infarction were divided into cure group, mitigation group and death group, horizontal comparison of patients in the acute phase and recovery phase Fig, Hct, platelet electrophoresis time, and calculate the CBF and compared with the control group. **Results** Patients with acute cerebral infarction acute phase CBF decreased in each group, Fig were abnormal, platelet electrophoresis time increases; Fig, Hct to ease the group and death group increased significantly, the two indicators associated with the progression of the disease significantly; CBF and Fig, Hct showed a negative correlation, platelet electrophoresis time was shown a positive correlation with Fig. Recovery group and remission Hct, Fig significantly different the two indicators, while the recovery of each group and the control group. There was no significant difference, but still had a longer electrophoresis time of platelets, suggesting that continue to enhance platelet aggregation. **Conclusion** Fig, Hct increased, CBF reduction and enhanced platelet aggregation may be caused by cerebral infarction an important factor in pathological damage; CBF dynamic observation and platelet electrophoresis time can be used as objective indicators of prognosis in cerebral infarction; platelet electrophoresis time of acute cerebral infarction later than the recovery of clinical symptoms often ease.

**Key words:** brain infarction; fibrinogen; hematocrit; blood platelet

近年来,随着中国社会生活节奏的加快和人民生活水平的提高,各型脑卒中的发病率有逐年升高的趋势,其中急性脑梗死起病急、发展快,如不及时抢救,患者往往在发病数小时或数天内发生神经功能恶化,致残率与病死率均较高,因此熟悉急性脑梗死及其预后的影响因素具有重要的临床意义<sup>[1]</sup>。红细胞压积(hematocrit, Hct)和纤维蛋白原(fibrinogen, Fig)与急性脑梗死起病和预后的相关性,逐渐受到了广泛的重视。然而,关于各项血液学指标与急性脑梗死起病与预后之间的相关性的文献报道尚不丰富<sup>[2]</sup>。本组研究围绕 Fig、Hct、脑血流量(cerebral blood flow, CBF)及血小板电泳时间与急性脑梗死起病与预后之间的相关性进行,并取得了一定的有用资料,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本次研究共选择 90 例急性脑梗死患者病历资料,均于 2008 年 5 月至 2010 年 5 月在本院就诊并符合第五届全国脑血管疾病会议提出的脑梗死诊断标准,经 CT、MRI 检查确诊,均为颈内动脉系统及椎-基底动脉系统的首次发作,均在发病 2 d 内入院,住院均满 1 个月。患者包括男 55 例,女 35 例;年龄 38~72 岁,平均(55.25±16.2)岁。所有患者年龄、病程、CT、MRI 检查结果、脑梗死部位面积、主要临床表现差异无统计学意义,其中 54 例既往患高血压,治疗方法基本相

同。按照临床结局将患者病历资料分为 3 组,即治愈组:60 例,男 34 例,女 26 例,平均(52.28±12.6)岁,出院时基本无遗留神经功能障碍。缓解组:20 例,男 13 例,女 7 例,平均(56.6±14.8)岁,出院时遗留不同程度的神经功能障碍。死亡组:10 例,男 8 例,女 2 例,平均(58.48±16.12)岁。健康对照组为 45 例同期体检人员,其中男 28 例,女 17 例;平均(52.68±14.90)岁;无心、肝、肾等器官功能不全,无高血压、糖尿病等严重系统性疾病。

**1.2 方法** 患者住院于入院次日,健康对照组于当日早 8 时抽取空腹静脉血 5 mL,加入肝素抗凝;离心法测定 Hct;热沉淀法测定 Fig;以 Crotta 公式<sup>[3]</sup>( $CBF = 10^3 - 40 \times Fig - Hct$ )计算 CBF;以细胞电泳仪测定血小板电泳时间。于发病第 28 日早 8 时依照上述取静脉血并重复测定,取得恢复期指标。

**1.3 统计学处理** 本次研究所得数据均使用 SPSS16.0 软件进行统计学分析,计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,采用 *t* 检验进行统计学处理, $P < 0.05$  示差异具有统计学意义。

## 2 结果

患者组与健康对照组各指标比较见表 1。急性期脑梗死患者 Hct 均显著增高,痊愈组有明显好转。各组 Fig 均不同程度异常,缓解组与死亡组最为显著。治疗前后, Fig、Hct、CBF 差异有统计学意义,但血小板电泳时间仍相对较长。

表 1 90 例急性脑梗死患者与 45 例健康对照组各指标值比较表

项目	健康对照组 (n=45)	治愈组(n=60)		缓解组(n=20)		死亡组(n=10) 入院第 2 日
		入院第 2 日	发病第 28 日	入院第 2 日	发病第 28 日	
Fig(g/dL)	0.33±0.04	0.40±0.06	0.36±0.04	0.41±0.05	0.37±0.02	0.52±0.09
Hct(%)	43.90±4.00	45.40±4.10	43.20±4.60	46.38±5.40	45.29±5.22	49.11±5.96
CBF	46.02±4.82	40.06±4.65	45.92±5.32	37.18±6.57	42.02±5.42	30.01±5.83
血小板电泳时间	19.00±1.48	22.98±2.20	21.01±1.65	23.87±2.95	21.82±2.14	25.31±3.18

患者组与健康对照组对比,  $P < 0.01$ ; 同组治疗前后比较,  $P < 0.01$

### 3 讨 论

急性脑梗死的危险因素很多,包括生理学特征、解剖学特征、遗传学特征,甚至社会心理学因素。各因素之间的主次关系、相对性和独立性关系等尚未完全解释清楚,因而成为医学界研究的热点话题<sup>[4]</sup>。有部分学者认为, Fig、Hct 水平与 CBF 及组织血流灌注具有显著相关性,对血黏度亦有很大影响,因而 Hct 一旦超过正常值上限,就可能成为急性脑梗死的危险因素。Hct 与 CBF 一般呈反比关系, Hct 或者红细胞计数升高时, CBF 则相应降低, Hct 升高的患者, 脑血管病的发病率高, 因此出现脑梗死的风险也更高, 梗塞面积也较其他患者更大<sup>[5]</sup>。本组研究也证明 Hct 升高与脑梗死的发生、发展关系密切, Hct 的持续观测对脑梗死的防治有重要的临床意义。

Hct 的水平本身是人体健康状况的重要指标, 较高的 Hct 提示健康状况较好。但值得注意的一点是, 男性随年龄增加, Hct 有所降低, 因此男性中 Hct 值偏高的高龄群体, 应引起高度重视<sup>[6]</sup>。过高的 Hct 使外周阻力升高, 脑血流灌注随之降低, 造成脑动脉粥样硬化持续发展, 甚至影响到侧支循环的形成。而且, 较高的 Hct 使红细胞聚集性增加, 大量释放 ADP 令血小板活动性提高, 也是脑梗死发生的一个重要因素。本次研究中注意到, Hct 在健康人水平附近的患者, 脑梗死后病死率较低, Hct 显著升高者病死率最高<sup>[7]</sup>。另外, 部分急性脑梗死患者 Hct 并不出现异常, 也并非高黏度状态, 但血小板电泳时间显著延长<sup>[8]</sup>, 这可能提示血小板能够产生与红细胞聚集相同的临床意义, 增加患脑梗死的风险性<sup>[9-10]</sup>。

Fig 于感染、应激等条件下会升高, 它不仅能直接提高血浆黏度, 还具有黏附作用和桥联作用, 可促进血小板和红细胞的聚集过程<sup>[11]</sup>。同时, Fig 不仅能通过黏附、桥联间接促进血小板和红细胞的聚集, 结合 Fig 的红细胞及血小板还会发生细胞膜电位变化, 使其更容易发生相互聚集。因此, 高 Fig 是心脑血管病的高危因素, 也是评价脑梗死患者预后的重要临床指标<sup>[12-13]</sup>。

总之, Hct 和 Fig 过高, 可造成 CBF 降低, 更容易发生急性脑梗死。本组研究发现, 随着患者的病情缓解, CBF 增加, Hct 和 Fig 也随之降低, 血小板电泳时间的恢复相对迟于临床症状的缓解<sup>[14-15]</sup>。Hct、Fig 及血小板电泳时间是急性脑梗死预后观察的重要临床指标, 应引起高度重视, 其中特别是 Hct 的测定方法简单易行, 适合尚未普及血流变检测的基层卫生单位应用, 对于急性脑梗死的诊断及防治均有重要的临床价值。

### 参考文献:

[1] The Cooperative Group for Reassessment of Defibrase. Reassessment of defibrase in treatment of acute cerebral

infarction; a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial[J]. Chin Med Sci J, 2005, 20(3): 115-158.

- [2] Kastrau F, Wolter M, Huber W, et al. Recovery from aphasia after hemispherectomy for infarction of the speech-dominant hemisphere[J]. Stroke, 2005, 36(4): 825-829.
- [3] Crotta J. Whole blood viscosity parameters and cerebral blood flow[J]. Stroke, 1982, 13: 296.
- [4] Maim J, Bergenheim AT, Enblad P, et al. The Swedis malignant middle cerebral artery infarction study: long-term results from a prospective study of hemispherectomy combined with standardized neurointensive care[J]. Acta Neurol Scand, 2006, 113(1): 25-30.
- [5] 朱爱华. 炎症反应与急性脑梗死血瘀证的相关性研究[J]. 北京中医药大学, 2007(7): 78-91.
- [6] 朱宏勋; 曹锐; 胡文忠. 脑梗死急性期患者中医证候、白细胞、NIHSS 的相关性研究[J]. 北京中医药, 2010(5): 7.
- [7] 刘加男. 急性脑血管病血浆胰高血糖素、胰岛素、血糖变化及其意义探讨[J]. 中风与神经疾病杂志, 2008, 8(1): 20-25.
- [8] 曹起龙. 心脑、脑心综合症的诊断和鉴别[J]. 国外医学血管疾病分册, 2008, 1(1): 12-15.
- [9] 单秀应. 进行脑梗死范围与早期白细胞数、血糖值及近期预后的关系[J]. 临床神经病学杂志, 2008, 7(3): 159-161.
- [10] 蒋亚斌, 叶开和. 脑梗死急性期糖尿病及高血糖对其神经功能恢复和预后影响的 Meta 分析[J]. 中国临床康复, 2005, 9(21): 211-212.
- [11] 王胜利. 急性卒中病人入院时血压的预后价值[J]. 国外医学血管疾病分册, 2007, 2(2): 13-15.
- [12] 潘旭东. 脑血管病与动态血压监测[J]. 中华神经杂志, 2007, 27(5): 261-264.
- [13] 陈涓, 刘银红, 赵斌, 等. 超急性期脑梗死的多层螺旋 CT 灌注成像与脑卒中评分及预后相关性的研究[J]. 中华放射学杂志. 2005, 4(21): 111-112.
- [14] 谭来勋, 刘志超, 龙庆红. 尿酸与脑血管病关系初探[J]. 武汉大学学报: 医学版, 2007, 22(2): 164-165.
- [15] 易卫平, 荣举, 林小荣, 等. 急性缺血性脑卒中患者入院时尿酸水平与预后分析[J]. 中国医师进修杂志, 2006, 29(7): 41-42.

(收稿日期: 2011-05-12 修回日期: 2011-06-28)