

通络熄风注射液对脑梗塞病人 血栓弹力图影响的体外研究

郭改会, 董鸿瑞, 胡清华, 庄逢源

(中日友好医院, 北京 100029)

摘要:应用血栓弹力图研究了通络熄风注射液在体外对 15 例脑梗塞病人血栓弹力图(TEG)的影响。以生理盐水做对照。分别测定凝血反应时间(r 值), 凝固时间(k 值), 血栓最大幅度(ma 值), 最大凝固时间(m 值), 凝固角(α 角)。结果加通络熄风注射液后的血栓弹力图较加生理盐水者, k 值明显延长, ma 值则明显降低, 经统计学处理二组间差别具有显著意义。 m 值前者较长, 而 α 角较小, 但二组间未见统计学差异。 r 值 TLXF 组较 NS 组缩短, 但二组间差异亦无显著性意义。

关键词: 通络熄风注射液; 脑梗塞; 血栓弹力图

中图分类号: R242, R256.2

文献标识码: D

文章编号: 1005-9903(2001)05-0054-02

通络熄风注射液是由中日友好医院研制的一种用于治疗急性缺血性脑血管病的静脉注射用试验制剂。主要由黄芪、丹参、川芎等药物组成。临床研究显示该药对由急性脑梗塞引起的神经功能缺损有明显的促进恢复的作用; 既往的实验研究表明该药具有保护脑细胞、抗缺氧、抗血小板聚集、增加脑组织血流量的作用^[1,2]。但是, 该药对血栓形成过程的影响尚不清楚。为此, 我们应用血栓弹力图研究了该药在体外对 15 例脑梗塞病人血栓弹力图(TEG)的影响, 现报道如下。

1 材料和方法

1.1 仪器 血栓弹力图仪: 德国 HELIGE 厂生产(TEG-D 型)。

1.2 药物 通络熄风注射液: 中日友好医院试验制剂, 每毫升含药量相当于生药 1 克。

1.3 方法 选择 15 例临床诊断为脑梗塞的病人, 采用全血复钙法行血栓弹力图描计。具体方法是: 采集病人的晨血行 3.8% 枸橼酸钠抗凝, 各取 270 μ l 全血置于两个专用盛血杯中, 一份加入通络熄风注射液 30 μ l, 另一份加入生理盐水 30 μ l, 混匀, 置 37 $^{\circ}$ C, 10min 后将上述二盛血杯分别置于圆筒内, 再放下圆

柱轴, 加 1.29% CaCl_2 10 μ l 混匀, 血液标本表面加 2~3 滴液体石蜡隔绝空气, 开始描记。血栓最大幅度出现后停止描记。

1.4 参数测定⁽³⁾ 通过特制的 TEG 测定尺测定纵向的时间值和横向的振幅值, 得出如下参数(如图 1 所示)。

1.4.1 凝血反应时间(r 值):

从向标本中加入 CaCl_2 后开始至图形曲线宽度达 1cm 处的相距时间, 即从血注入容器内到开始发生凝固的时间。 r 值相当于凝血活酶生成时间, 或相当于内源性凝血过程第一期, 是初期纤维蛋白形成所必须的时间, 并且对凝血活酶血浆前凝血质的变化非常敏感。

1.4.2 凝固时间(k 值): 从 r 值终点到曲线幅度达 20cm 处所需要的时间。相当于凝血酶生成时间, 或相当于内源性凝血过程第二期, 表示凝血块的形成速度。

1.4.3 血栓最大幅度(ma 值): 图形两侧最宽距离。相当于血栓的最大坚固度。 ma 值与血小板质、量及

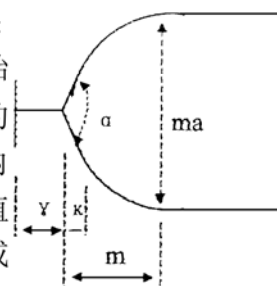


图 1 TEG 参数的测定

纤维蛋白原的量有关。

1.4.4 最大凝固时间(m 值):从 k 值起点至最大幅度处的相距时间,相当于纤维蛋白生成的时间,或内源性凝血过程第三期,反映了纤维蛋白从开始形成到形成终点的这段时间。

1.4.5 凝固角(α 角):为TEG两条曲线开始分叉所形成的角度(r 值末端向外分叉的斜度),代表凝血酶形成的速度。 α 值越大,则纤维蛋白形成越快。 α 反映血凝速度的快慢较 r 值及 k 值更精确、敏感。

1.5 统计分析:测定所有以上五项参数后,分别进行配对比较 t 检验。

2 实验结果:

表1 通络熄风注射液与生理盐水
对TEG影响的比较($n=15, \bar{x} \pm s$)

参数 组别	r (min)	k (min)	ma (cm)	m (min)	α (度)
NS	6.97 $\pm$ 1.19	5.27 $\pm$ 2.07	47.87 $\pm$ 8.25	30.70 $\pm$ 6.43	41.87 $\pm$ 12.87
TLXF	6.80 $\pm$ 1.04	8.87 $\pm$ 5.75*	39.43 $\pm$ 10.6*	34.90 $\pm$ 8.24	37.73 $\pm$ 14.14

注:与生理盐水组比较* $P < 0.05$

从表1可以看出,加通络熄风注射液(TLXF)后的血栓弹力图较加生理盐水(NS)者, k 值明显延长, ma 值则明显降低,经统计学处理二组间差别具有显著意义。 m 值前者较长,而 α 角较小,但二组间未见统计学差别。 r 值TLXF组较NS组缩短,但二组间差别亦无显著性意义。

3 讨论

TEG是通过描记图象来观察血液凝固动态的一种方法,它能反应血液中各种凝血与纤溶因子之间的相互作用,对血栓栓塞性疾病有一定的诊断价值^[4]。有人观察了126例中风患者的TEG图象,发现50例患者呈现高凝图象,主要表现为 r 值、 k 值及 m 值较正常人缩短^[5]。赖启明等描记了33例缺血性脑血管病患者的全血和血浆TEG,并与30例健康成人作了对照,发现前者的全血和血浆TEG中 r 值、 k 值均缩短,而 ma 值、 m 值(最大弹力度)均较对照组增高,提示前者存在高凝状态^[6]。正因为TEG能反映脑血管疾病血液凝固性的变化,故已有作者

将TEG用于对有关中药药效的观察。例如王怡等观察了冠心二号组成药对血栓弹力图参数的影响,结果发现红花、赤芍等分别对凝固时间与幅度有明显影响^[7]。高普等则测定了服用益气活血药物前后中风患者的血栓弹力图,发现治疗组药后血栓弹力图中的 k 值等有显著改善^[8]。本文通过体外干预的方法观察了通络熄风注射液对脑梗塞病人血栓弹力图的影响,发现该药对病人血液体外凝血过程有一定的影响。与对照组相比,该药明显延长了TEG的 k 值,减小了 ma 值,推测该药可能延缓了凝血酶的生成及抑制了血小板的活性或纤维蛋白原的分解。这些作用对缺血性脑血管病的防治无疑是有益的。使用该药的TEG的 m 值和 α 角虽分别延长和缩小,但未发现显著性意义,可能与多种凝血因素均参与TEG图形的形成有关,也可能与本研究的样本量较小有关。另外使用该药的TEG的 r 值与对照组相比不但未见延长,反而稍缩短,原因尚不清楚,为此我们将进行进一步的研究。

参考文献:

- [1] 傅仁杰. 通络熄风注射液治疗急性脑梗塞的临床研究[J]. 中国医药学报, 1993, 8(2): 24-26.
- [2] 郭改会, 李宁章, 酒谷熏, 等. 通络熄风注射液对脑缺血再灌注大鼠脑血氧代谢及血压的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 1998, 4(1): 21-24.
- [3] 王强, 王虹蛟. 血栓弹力图临床应用及意义[J]. 中风与神经疾病杂志, 1991, (1): 11-13.
- [4] 赖启明, 尤建松, 陈菊, 等. 血栓弹力图、体外血栓形成和纤维蛋白原相关性探讨[J]. 临床检验杂志, 1992, 10(2): 81.
- [5] 梁锦华, 马锦田, 林桂珍. 血栓弹力图对脑血栓诊断的意义[J]. 广东医学, 1992, 13(2): 73-74.
- [6] 赖启明, 芦惠霞, 王峥, 等. 血栓弹力图在缺血性脑血管疾病中的动态变化[J]. 临床检验杂志, 1994, 12(1): 43.
- [7] 王怡, 刘剑刚, 翁维良. 冠心二号方对血液流变性的影响[J]. 实用中西医结合杂志, 1997, 10(15): 1427-1430.
- [8] 高普, 崔玲, 李跃华, 等. 益气活血法对老年中风恢复期及后遗症期血液流变学指标的影响[J]. 中医杂志, 1997, 38(5): 286-288.