

[4] 丰有吉,沈铿.妇产科学[M]..北京:人民卫生出版社,2011;10-11.

[5] 邓成艳,汤德民,郁琦,等.子宫切除术与卵巢功能[J].中国医学科学院学报,2002,24(6):639-640.

[6] 侯保萍,吕芸.B-Lynch 外科缝线术治疗宫缩乏力性子官出血的体会[J].中国妇幼保健,2004,14(1):63.

[7] Tsitlakidis C, Alalade A, Danso D, et al. Ten year follow up of the effect of the B-Lynch uterine compression suture for massive postpartum hemorrhage[J]. Int J Fertil Womens Med, 2006, 51(6): 262-265.

[8] 刘海华,催玉萍.改良 B-Lynch 缝合术在产后出血中的应用[J].实用妇产科杂志,2011,27(5):395-396.

(收稿日期:2012-07-29)

• 临床研究 •

急性心肌梗死溶栓治疗对凝血及纤溶指标的影响

沈 静¹,张 杰^{2△},严佳斌¹,俞 刚¹(1.江苏盛泽医院检验科,江苏苏州 215200;
2.江苏省人民医院检验科 210029)

【摘要】 目的 检测急性心肌梗死(AMI)患者溶栓治疗对凝血及纤溶指标 D-二聚体(D-D)和纤维蛋白原(FIB)的改变及临床意义。**方法** 选择 AMI 患者 30 例,根据溶栓治疗标准分为溶栓组(20 例)和非溶栓组。观察其溶栓前后 D-D 和 FIB 的改变。根据融通成功与否,将溶栓组分为再通组与未通组,同样进行比较。**结果** 溶栓治疗后血浆 D-D 较溶栓前增高,FIB 较溶栓前降低,差异有统计学意思($P<0.05$);再通组 D-D 达峰时间短且恢复快。**结论** 凝血指标 FIB 和纤溶指标 D-D 可作为 AMI 溶栓治疗效果的辅助性指标。

【关键词】 急性心肌梗死; D-二聚体; 纤维蛋白原; 肌红蛋白

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.24.046 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)24-3127-01

已被确认急性心肌梗死(AMI)90%是由冠状动脉内血栓形成而引起的,及时的溶栓治疗可以缩小梗死面积,改善预后^[1]。AMI 时改变血浆凝血及纤溶系统活性,观察溶栓与抗凝对预后的影响已成为国内外学者关注的焦点。本文旨在探讨凝血指标纤维蛋白原(FIB)和纤溶指标 D-二聚体(D-D)在溶栓治疗时的变化以及与治疗效果的关系。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择江苏盛泽医院 2011 年 1~10 月入院 AMI 患者 30 例,男 17 例,女 13 例,年龄 37~76 岁(中位年龄 65 岁)。符合溶栓治疗标准 20 例为治疗组(溶栓组),余 10 例为非溶栓治疗组(非溶栓组)。溶栓组 20 例用尿激酶 150 万单位。非溶栓组除不用纤溶酶外,其他治疗相同。心肌梗死诊断标准采用本科第七版内科学教材心肌梗死诊断标准^[2]。溶栓后再通判断根据本科第七版内科学教材溶栓再通直接指标

判断标准^[2]。

1.2 试剂与仪器 全自动血凝分析仪 Sysmex CA 7000(日本 Sysmex 公司)及配套试剂,mini VIDAS 全自动免疫荧光酶标仪(法国生物梅里埃公司)。

1.3 检测方法 用真空负压采集法在治疗前及治疗后 1、2、4、8 h 采集患者静脉血 2.7 mL,枸橼酸钠抗凝,及时混匀,采集后 2 h 内检测 D-D 和 FIB 浓度。通过 CA7000 进行测定,检验原理为散射比浊法。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 软件进行统计学分析,各组数据均用 $\bar{x}\pm s$ 表示, t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 溶栓组溶栓前后血浆 D-D 和 FIB 含量变化,溶栓组患者 D-D 和 FIB 含量,在溶栓后 8 h 与溶栓前相比差异有统计学意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 溶栓组溶栓前后 D-D 和 FIB 含量变化($\bar{x}\pm s$)

项目	溶栓前	溶栓 1 h	溶栓 2 h	溶栓 4 h	溶栓 8 h
D-D(mg/L)	1.497±0.417	2.565±0.419	4.221±0.487	3.607±0.458	2.829±0.482
FIB(g/L)	5.14±2.125	4.741±2.031	4.138±1.931	3.554±1.821	3.459±1.789

表 2 再通组与未通组溶栓前后 D-D 含量变化($\bar{x}\pm s$)

D-D(mg/L)	再通组	未通组
溶栓 0 h	1.052±0.421	1.491±0.412
溶栓 1 h	2.846±0.512	2.284±0.326
溶栓 2 h	4.421±0.561	4.020±0.413
溶栓 4 h	3.402±0.519	3.812±0.396
溶栓 8 h	2.026±0.538	3.632±0.426

2.2 溶栓组患者有 15 例符合临床再灌注判断标准^[2],为再通组。再通组与未通组比较,溶栓前 D-D 浓度差异无统计学意义($P>0.05$),溶栓后 1、2 h 比较二者差异有统计学意义($P<0.05$),再通组高于未通组。4、8 h 两组比较,差异亦有统计学意义($P<0.05$),但未通组高于再通组,见表 2。

2.3 非溶栓组治疗前 D-D 和 FIB 浓度分别为(1.491±0.135)mg/L 和(5.233±2.155)g/L,治疗后 4 h 为(1.511±0.119)mg/L 和(5.142±2.164)g/L,治疗前后比较,各点差异均无统计学意义($P>0.05$)。

(下转第 3132 页)

△ 通讯作者,E-mail:zhangjie-0824@163.com。

- [11] Farrell DJ, Morrissey I, Bakker S, et al. Global distribution of TEM-1 and ROB-1 beta-lactamases in *Haemophilus influenzae*[J]. J Antimicrob Chemother, 2005, 56(4): 773-776.
- [12] Tristram SG, Nichols S. A multiplex PCR for beta-lactamase genes of *Haemophilus influenzae* and description of a new blaTEM promoter variant[J]. J Antimicrob Chemother, 2006, 58(1): 183-185.
- [13] Molina JM, Cordoba J, Monsolieu A, et al. *Haemophilus influenzae* and betalactam resistance: description of blaTEM gene deletion[J]. Rev Esp Quimioter, 2003, 16(2): 195-203.
- [14] Tristram SG. Effect of extended-spectrum beta-lactamases on the susceptibility of *Haemophilus influenzae* to cephalosporins [J]. J Antimicrob Chemother, 2003, 51(1): 39-43.
- [15] Pitout M, MacDonald K, Musgrave H, et al. Characterization of extended spectrum β -lactamase (ESBL) activity in *Haemophilus influenzae*[J]. American Society for Microbiology, 2002, 9(1): 27-30.
- [16] Bae S, Lee J, et al. Antimicrobial resistance in *Haemophilus influenzae* respiratory tract isolates in Korea: results of a nationwide acute respiratory infections surveillance [J]. Antimicrob Agents Chemother, 2010, 54(1): 65-71.
- [17] Arbing MA, Hanrahan JW, Coulton JW. Altered channel properties of porins from *Haemophilus influenzae*: isolates from cystic fibrosis patients[J]. J Membr Biol, 2002, 189(2): 131-141.
- [18] Kaczmarek FS, Gootz TD, Dib-Hajj F, et al. Genetic and molecular characterization of beta-lactamase negative ampicillin-resistant *Haemophilus influenzae* with unusually high resistance to ampicillin [J]. J Antimicrob Agents Chemother, 2004, 48(5): 1630-1639.
- [19] Jones ME, Karlowsky JA, Blosser-Middleton R, et al. Relationship between antibiotic resistance in streptococcus pneumoniae and that in *Haemophilus influenzae*: evidence for common selective pressure[J]. J Antimicrob Agents Chemother, 2002, 46(9): 3106-3107.
- [20] Chopra I, Roberts M. Tetracycline antibiotics: mode of action, applications, molecular biology, and epidemiology of bacterial resistance[J]. Clin Microbiol Rev, 2001, 6(5): 232-260.
- [21] Roberts MC. Plasmid mediated Tet M in *Haemophilus ducreyi*[J]. Antimicrob Agents Chem, 1989, 33(1): 1611-1613.
- [22] Melo-Cristino J, Santos L, Silva-Costa C, et al. The Viriato study: update an antimicrobial resistance of microbial pathogens responsible for in Portugal[J]. Paediatr Drugs, 2010, 29(12): 11-17.

(收稿日期: 2012-08-10)

(上接第 3127 页)

2.4 再通组与非溶栓组比较, 治疗前 D-D 和 FIB 浓度差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 治疗后 4 h 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3 讨论

冠心病是指因冠状动脉狭窄、供血不足而引起的心肌功能障碍和(或)器质性病变, 故又称缺血性心脏病, 凝血和纤溶系统异常对冠心病的发生、发展起着重要作用^[3]。D-D 是纤维蛋白单体活化交联后, 再经纤溶酶水解所产生的一种特异性降解产物, 其含量变化可用于推测继发性纤溶的情况, 故常被用于溶栓的效果评价^[4]。FIB 属于急性时相反应蛋白, 直接参与凝血过程, 是急性冠状动脉事件的独立预报因子^[5]。

本实验通过溶栓治疗后再通组、未通组 D-D 与 FIB 的变化, 以及与非溶栓组的比较研究发现: 两组患者在溶栓后 D-D 的值虽都有升高, 但差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 再通组升高快速且峰值要高, 峰值到来的时间也短。而未通组 D-D 的值升高慢而时间久。Lauler 等^[6]认为, 如果溶栓已达疗效, 则 D-二聚体在迅速升高后很快下降。可见, 血清 D-D 浓度在溶栓后迅速升高至峰值后, 短期内回落, 且伴临床间接再通指征, 可能为判断溶栓治疗再通的辅助指标。两组患者 FIB 较溶栓前降低, 并差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 溶栓治疗后, 再通组血浆 FIB 下降幅度明显而迅速, 而未通组血浆 FIB 水平下降幅度小而缓慢。

总之, 血浆中 D-D 二聚体和 FIB 的联合测定可以有效地反映心肌梗死患者溶栓治疗的情况, 不仅可以用于溶栓效果的评价, 也可以用于心血管栓塞事件的预测, 在心肌梗死的治疗

中具有重要意义。

参考文献

- [1] 杨立森, 林媛豪, 陈树兰, 等. 急性心肌梗死血浆可溶性粘附分子水平改变的临床意义[J]. 宁夏医学杂志, 2003, 25(4): 195-197.
- [2] 刘世明, 罗兴林. 内科学[M]. 7 版. 北京: 科学出版社, 2008: 84-86.
- [3] 左岩霞, 李美, 赵令时, 等. 颈动脉粥样硬化斑块与血浆脂蛋白相关磷脂酶 A2 的关系[J]. 山东医药, 2008, 48(42): 67-68.
- [4] Kabrhel C, Mark Counney D, Camargo CA Jr, et al. Factors associated with positive D-dimer results in patients evaluated for pulmonary embolism[J]. Acad Emerg Med, 2010, 17(4): 589-597.
- [5] Toss H, Lindahl B, Siesbahn A, et al. Prognostic influence of increased fibrinogen and C-reactive protein level in unstable coronary artery disease[J]. Circulation, 1997, 96(12): 4204-4210.
- [6] Lauler CM, Bovill EG, Stump DC, et al. Fibrin fragment D-dimer and fibrinogen B beta peptide in plasma as markers of clot lysis during thrombolytic therapy in AMI [J]. Blood, 1990, 76(7): 1341.

(收稿日期: 2012-08-30)