

进展型脑梗死患者凝血功能、D-二聚体、血脂水平及其临床意义

黄海华

(广西南宁市第七人民医院,南宁市 530012, E-mail: hhh80@sohu.com)

【摘要】 目的 探讨进展型脑梗死患者凝血功能、D-二聚体、血脂水平及其临床意义。**方法** 急性脑梗死患者94例,按病程分为进展型脑梗死组(43例)和完全型脑梗死组(51例),另选取同期体检健康者45例为正常对照组。采用双抗体夹心酶联免疫吸附法(ELISA)检测凝血酶原时间(PT)、凝血酶时间(TT)、活化部分凝血酶时间(APTT)与纤维蛋白原(Fib);采用胶体金法测定血浆D-二聚体水平;采用雅培全自动生化分析仪测定血总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、高密度胆固醇(HDL-C)与低密度胆固醇(LDL-C)水平。**结果** 进展型脑梗死组患者PT、TT、APTT水平均低于完全型脑梗死组与正常对照组($P < 0.05$),Fib与D-二聚体水平则高于完全型脑梗死组与正常对照组($P < 0.05$)。完全型脑梗死组PT、TT、APTT水平及Fib、D-二聚体水平与正常对照组相比,差异无统计学意义($P > 0.05$)。进展型脑梗死组患者血脂TC、TG、LDL-C水平均高于完全型脑梗死组与正常对照组($P < 0.05$),HDL-C水平与完全型脑梗死组及正常对照组相比,差异无统计学意义($P > 0.05$)。完全型脑梗死组患者血脂TC、TG、LDL-C水平亦高于正常对照组($P < 0.05$),HDL-C水平与正常对照组相比,差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 血液中凝血指标、D-二聚体与血脂水平的动态变化与疾病病情相关,对评估预后具有重要价值。

【关键词】 脑梗死;凝血功能;D-二聚体;血脂

【中图分类号】 R 743.33 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 0253-4304(2014)07-0936-03

DOI:10.11675/j.issn.0253-4304.2014.07.24

Coagulation, D-Dimer and Blood Lipid Levels in Patients with Progressive Cerebral Infarction and Their Clinical Significance

HUANG Hai-hua

(The Seventh People's Hospital of Nanning City, Nanning 530012, China)

【Abstract】 Objective To investigate the coagulation, D-dimer and blood lipid levels in patients with progressive cerebral infarction and their clinical significance. **Methods** Ninety-four patients with cerebral infarction were divided into progressive cerebral infarction group(43 cases) and completely cerebral infarction group(51 cases) according to the treatment course, and 45 healthy cases in the same period were selected as control group. Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) was used to detect prothrombin time (PT), thrombin time (TT), activated partial thromboplastin time (APTT) and fibrinogen (Fib). The D-dimer level was detected by colloidal gold method. The levels of TC, TG, HDL-C and LDL-C were tested by Architect automatic biochemistry analyzer. **Results** The levels of PT, TT and APTT in the progressive cerebral infarction group were significantly lower than those in the completely cerebral infarction group and control group ($P < 0.05$), the levels of Fib and D-dimer were significantly higher than those in the completely cerebral infarction group and control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in the levels of PT, TT, APTT, Fib and D-dimer between completely cerebral infarction group and control group ($P > 0.05$). The levels of TC, TG and LDL-C in the progressive cerebral infarction group were higher than those in the completely cerebral infarction group and control group ($P < 0.05$), while the HDL-C level showed no statistically significant difference in contrast with that in the completely cerebral infarction group or control group ($P > 0.05$). The levels of TC, TG and LDL-C in the completely cerebral infarction group were higher than those in the control group ($P < 0.05$), while the HDL-C level showed no statistically significant difference in contrast with that in the control group ($P > 0.05$). **Conclusion** The dynamic changes in the coagulation, D-dimer and blood lipid levels are closely associated with the severity of the disease, and it is valuable in the assessment of the prognosis of progressive cerebral infarction.

【Key words】 Cerebral infarction; Coagulation; D-dimer; Blood lipid

进展型脑梗死是急性脑梗死中较为常见而严重的临床亚型,主要表现为脑梗死发生后局限性脑缺血与神经功能缺失症状呈渐进性加重,直至出现较为严重的神经功能缺损^[1-2],与完全型脑梗死相比,其具有更高的致死率与致残率。本文旨在探讨进展型脑梗死患者凝血功能、D-二聚体与血脂水平检测的意义,为进展型脑梗死临床预防与治疗提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选取2011年9月至2013年12月来我院就诊的急性脑梗死患者94例为研究对象,患者均经头颅CT或磁共振成像证实,符合脑梗死诊断标准^[3]。按病程分为进展型脑梗死和完全型脑梗死,脑缺血6h内病情即达到高峰者为完全型脑梗死患者;缺血发作6h后,病情仍在进行性加重者为进展型脑梗死患者。本组进展型脑梗死43例(进展型脑梗死组),男性23例,女20例,年龄48~83(62.5±8.1)岁;纳入标准为^[4]:急性脑梗死发病6~48h内,发病开始至96h神经功能缺损症状呈进行性加重,意识评分降低2分,运动或语言评分降低3分。完全型脑梗死患者51例(完全型脑梗死组),其中男性28例,女23例,年龄49~84(63.9±9.2)岁。排除对象:脑水肿、脑出血、占位性因素、严重感染及肝肾功能不全者。另选取同期来我院体检健康者45例为正常对照组,其中男24例,女21例,年龄47~81(63.1±7.8)岁。3组患者年龄、性别等资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

表1 3组凝血指标与D-二聚体水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	PT(s)	TT(s)	APTT(s)	Fib(g/L)	D-二聚体(mg/L)
进展型脑梗死组	43	9.68±2.48	10.05±2.58	27.15±3.68	4.95±1.58	0.39±0.26
完全型脑梗死组	51	11.53±3.24	13.93±4.36	33.74±2.95	3.72±1.64	0.27±0.20
正常对照组	45	12.23±2.19	15.92±2.75	35.39±3.17	2.94±0.38	0.23±0.17
F值		8.342	9.359	12.486	5.982	4.285
P值		0.028	0.019	0.011	0.032	0.041

2.2 3组血脂水平比较 进展型脑梗死组患者血清TC、TG、LDL-C水平均高于完全型脑梗死组与正常对照组($P<0.05$),HDL-C水平与完全型脑梗死组及正常对照组相比,差异无统计学意义($P>0.05$)。完全

表2 3组血脂水平比较($\bar{x}\pm s$,mmol/L)

组别	n	TC	TG	HDL-C	LDL-C
进展型脑梗死组	43	5.92±1.20	4.15±1.23	1.18±0.56	3.93±0.61
完全型脑梗死组	51	4.53±1.25	2.87±1.27	1.12±0.24	2.89±0.45
正常对照组	45	4.27±1.32	1.45±0.28	0.99±0.35	2.67±0.63
F值		5.321	7.385	2.648	4.179
P值		0.037	0.030	0.057	0.045

1.2 方法

1.2.1 标本采集:脑梗死患者于就诊时采血,正常对照组体检时空腹采血。均抽取肘正中静脉血4ml,置于枸橼酸钠抗凝采血试管中,2000rpm离心15min后取血清,置于-20℃冰箱保存。

1.2.2 检测方法:(1)凝血相关指标:采用双抗体夹心酶联免疫吸附分析法检测凝血酶原时间(PT)、凝血酶时间(TT)、活化部分凝血酶时间(APTT)与纤维蛋白原(Fib),试剂由美国ABS公司生产,严格按照试剂盒说明书进行操作。(2)D-二聚体:采用Nycocard Reader II仪胶体金法测定血浆D-二聚体,试剂盒由上海捷门生物技术公司提供。(3)血脂水平:采用美国雅培AEROSSET全自动生化分析仪测定血总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、高密度胆固醇(HDL-C)与低密度胆固醇(LDL-C)水平。

1.3 统计学分析 采用SPSS 18.0软件进行统计学分析,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,多组间数据比较采用方差分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3组凝血功能指标与D-二聚体的水平比较 进展型脑梗死组患者PT、TT、APTT水平均低于完全型脑梗死组与正常对照组($P<0.05$),Fib与D-二聚体水平则高于完全型脑梗死组与正常对照组($P<0.05$)。完全型脑梗死组PT、TT、APTT水平及Fib、D-二聚体水平与正常对照组相比,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。

型脑梗死组患者血清TC、TG、LDL-C水平亦高于正常对照组($P<0.05$),HDL-C水平与正常对照组相比,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表2。

3 讨论

脑梗死患者在急性期凝血系统功能激活,导致凝血功能亢进,从而使血液处于高凝状态。PT、APTT、TT 和 Fib 是反映机体内血液凝血功能的重要指标。PT 是外源性凝血系统常用的筛选试验,间接反映血浆中获得性 Fib、凝血酶原和凝血因子 I、II、V、VII、X 水平;APTT 是内源性凝血系统常用的筛选试验,可间接反映先天性或获得性凝血因子 VIII、IX 与 XI 的缺陷与否;TT 主要用于检测 Fib 的减少或抗凝物质的增多。Fib 是促凝物质的反应底物,由肝细胞合成与分泌的具有凝血功能的蛋白质,其水平变化和凝血功能密切相关,当血浆中 Fib 含量升高时,表明血液处于高凝状态^[5]。有报告指出,凝血-抗凝系统失衡是急性脑梗死的重要危险因素^[6]。在本研究中,进展型脑梗死患者与完全型脑梗死患者及健康体检者相比,PT、TT、APTT 均明显降低($P < 0.05$),而 Fib 浓度则显著增高($P < 0.05$),提示机体呈高凝状态,易形成血栓。而经治疗后,凝血因子在病情恢复过程中逐渐向正常水平变化,提示进展型脑梗死患者凝血因子的变化可反映疾病恢复情况。

D-二聚体作为交联纤维蛋白在纤溶酶作用下产生的一种特异性降解产物,可反映机体高凝状态与继发纤溶系统功能亢进,是纤溶活性的敏感指标。在生理状态下,机体内保持凝血与纤溶的动态平衡,从而保证纤维蛋白的及时形成与清除。机体血管中出现活动性血栓或纤维蛋白溶解时,凝血与纤溶的动态平衡被打破,当血浆中凝血倾向增强,纤溶系统激活,纤维蛋白的降解产物增加时,血浆中 D-二聚体含量就随之升高^[7];当病情好转,机体凝血与纤溶活动趋向平衡时,D-二聚体含量也趋向正常。有研究指出,血浆中 D-二聚体含量的改变先于 CT 形态学改变,因此可将 D-二聚体作为预测脑梗死的敏感指标^[8]。本研究中,进展型脑梗死患者 D-二聚体含量为 (0.39 ± 0.26) mg/L,高于健康体检者的 (0.23 ± 0.17) mg/L,因此 D-二聚体对于体内血栓形成及体内高凝状态的评估具有重要意义。

高血脂是脑梗死的独立危险因素之一,但目前有关血清 TC 水平与脑梗死发病率的关系仍存在争议。有研究显示长期的高胆固醇血症可能导致动脉粥样硬化,将增加脑梗死的危险性^[9],但也有部分学者认为高胆固醇血症与动脉粥样硬化之间无必然联系^[10]。本研究结果显示,进展型脑梗死患者血清 TC 水平明显高于健康体检者($P < 0.05$)。高 TG 血症普遍存在于各种缺血性脑血管患者中,TG 与血液高凝状态密切相关,当血清中 TG 含量增加时,可诱发某些凝血因子水平增加,活性增强。同时还可促进血小板聚集,易形成血栓。在本研究中,进展型脑梗死患者 TG 水平明显上升,提示血清 TG 水平与疾病有显著相

关性。HDL-C 被认为是脑梗死的保护成分,有助于防止脑血管疾病的发生、发展。LDL-C 能抑制内皮舒张因子的合成及释放,大量研究已经证实,LDL-C 是动脉粥样硬化的促发因子,具有抗凝和纤溶的作用^[11]。在本研究中,进展型脑梗死患者 LDL-C 水平明显高于正常对照组($P < 0.05$),提示 LDL-C 水平升高与脑梗死有显著相关性($P < 0.05$)。

综上所述,进展型脑梗死患者易出现纤溶异常和高凝状态,血液中凝血指标、D-二聚体与血脂水平的动态变化与疾病病情及恢复密切相关。对血液中凝血指标、D-二聚体与血脂水平对于指导临床早期采取干预措施,防止进展型脑梗死的发生,评估其预后具有重要价值。

参 考 文 献

- [1] 李媛媛,许春江,王 琪,等. 脑梗死患者超敏 C-反应蛋白、D-二聚体和纤维蛋白原水平变化分析[J]. 中国实用医刊,2013,40(7):16-17.
- [2] Khosa F, Otero HJ, Prevedello LM, et al. Imaging presentation of venous thrombosis in patients with cancer[J]. AJR Am J Roentgenol, 2010, 194(4):1099-1108.
- [3] 中华医学会第四届全国脑血管病学术会议. 各项脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经内科学杂志, 1996, 29(6):379.
- [4] 苏镇培,黄如训. 急性脑梗塞临床分型、分期治疗[J]. 中国神经精神疾病杂志, 1998, 24(1):63-64.
- [5] Sanchez LD, McGillicuddy DC, Volz KA, et al. Effect of two different FDA-approved D-dimer assays on resource utilization in the emergency department[J]. Acad Emerg Med, 2011, 18(3):317-321.
- [6] 陈大字,刘艳萍. D-二聚体、血管紧张素转换酶及超敏 C 反应蛋白在老年急性心肌梗死早期诊断中的应用[J]. 实用医学杂志, 2010, 26(12):2153-2154.
- [7] Tiedje V, Dunkler D, Ay C, et al. The role of fibrinogen plasma levels, the -455G > A fibrinogen and the factor X III A subunit (FX III-A) Val34Leu polymorphism in cancer-associated venous thrombosis[J]. Thromb Haemost, 2011, 106(5):908-913.
- [8] Pikó B, Kremer IM, Rahoty P, et al. Thoughts about thromboembolic events prophylaxis in cancer patients[J]. Magy Onkol, 2011, 55(3):164-169.
- [9] 宋 欣,蒋丽萍,李林萌,等. 血浆 APTT、FIB、D-二聚体和 hs-CRP 检测在脑梗死患者中的临床意义[J]. 中国现代医生, 2014, 52(3):65-67.
- [10] 沈兴娅. 急性脑梗死患者血浆同型半胱氨酸、D-二聚体、超敏 C 反应蛋白水平的研究[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(1):110-111.
- [11] 张冬青,于 勇,王海滨,等. 同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白、低密度脂蛋白胆固醇、D-二聚体与脑梗死的关系[J]. 感染、炎症、修复, 2013, 14(2):99-101.

(收稿日期:2014-04-21 修回日期:2014-06-12)