

• 论 著 •

6 种指标在脑梗死诊断治疗中的意义

殷金兰¹, 孙 丹²

(江苏省镇江市第二人民医院:1. 检验科;2. 神经内科 212002)

摘要:目的 检测患者血清中脂蛋白(a)、D-二聚体(D-D)、同型半胱氨酸(Hcy)、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白(LDL)水平,探讨 6 种指标在脑梗死的临床诊断治疗中的价值。**方法** 分别检测 66 例脑梗死患者(脑梗死组)和 56 例健康体检者(对照组)血清中的 LP(a)、D-D、Hcy、TC、TG、LDL 水平,并进行统计学分析。再选择急性脑梗死患者 40 例,以初入院检测的 LP(a)、D-D、Hcy、LDL 血清水平为治疗前组,病情稳定后的检测指标为治疗后组。用 SPSS19.0 和 ROC 曲线进行统计分析。**结果** 脑梗死组血清中 LP(a)、D-D、Hcy、TC、TG、LDL 水平明显高于对照组,并且差异有统计学意义($P < 0.01$)。治疗前和治疗后两组血清中的 LP(a)、D-D、Hcy、LDL 水平差异有统计学意义($P < 0.05$)。运用 ROC 曲线进行治疗前后的数据分析,发现特异度和灵敏度 D-D > Hcy > LP(a) > LDL。**结论** LP(a)、D-D、Hcy、TC、TG、LDL 对脑梗死的监测和疗效评估有着重要的意义。

关键词:脂蛋白(a); D-二聚体; 同型半胱氨酸; 脑梗死; 血脂水平**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2016.24.024**文献标识码:**A**文章编号:**1673-4130(2016)24-3449-02**Significance of Six indexes in diagnosis and treatment of cerebral infarction**YIN Jinlan¹, SUN Dan²

(1. Department of Clinical Laboratory; 2. Department of Neurology, Zhenjiang Municipal Second People's Hospital, Jiangsu, Zhenjiang 212002, China)

Abstract; Objective To investigate the value of detecting the serum levels of LP(a), D-dimer (D-D), Hcy, TC, TG and LDL in clinical diagnosis and treatment of cerebral infarction. **Methods** The serum levels of LP(a), D-D, Hcy, TC, TG and LDL were detected in 66 cases of cerebral infarction as the cerebral infarction group and 56 individuals undergoing the physical examination as the control group. The two groups were performed the statistical analysis. Then 40 cases of acute cerebral infarction were selected. The serum levels of LP(a), D-D, Hcy and LDL detected at admission served as the pre-treatment group, while which detected after the stable condition as the post-treatment group. The obtained data were statistically analyzed by using SPSS19.0 software and ROC curve. **Results** The serum levels of LP(a), D-D, Hcy, TC, TG and LDL in the cerebral infarction group were significantly higher than those in the control group and the difference was statistically significant ($P < 0.01$). The levels of LP(a), D-D, Hcy and LDL had statistical difference between the pre-treatment group and post-treatment group ($P < 0.05$). The pre-treatment and post-treatment data analysis by using the ROC curve found that the specificity and sensitivity were D-D > Hcy > LP(a) > LDL. **Conclusion** Serum levels of LP(a), D-D, Hcy, TC, TG and LDL have an important significance to monitoring and evaluation of curative effect in cerebral infarction.

Key words:lipoprotein a; D-dimer; homocysteine; cerebral infarction; serum lipids

脑梗死是各种原因导致局部脑组织区域血液供应障碍,引起脑组织缺血缺氧性坏死,并由此产生血管供应区脑功能损害和神经症状的一群临床综合征。常见有脑血栓形成、脑栓塞、脑腔隙性梗死和分水岭梗死。其中脑血栓形成是脑梗死中最常见的类型。

在脑梗死的治疗中,常面临复发率高,病情复杂难以动态监测等问题,虽有 CT 和 MRI 等影像技术,但 CT 识别率低,MR 价格昂贵,操作复杂,不便于脑梗死患者长期动态检测。因此,本文对脂蛋白(a)、D-二聚体(D-D)、同型半胱氨酸(Hcy)、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白(LDL)一系列与梗死或血栓相关的因子进行分析,以期望找到更便捷的诊断、监测和疗效评估的方法。

1 资料与方法

1.1 一般资料 66 例脑梗死患者均为本院 2014 年 2 月至 2015 年 12 月住院患者,其中男 43 例,女 23 例,年龄 55~83 岁,平均(58.65±12.34)岁,研究对象均符合全国第四届脑血

管病学术会议制定的诊断标准,均由头部 CT 或 MRI 证实。另外取本院 56 例健康体检者作为对照组,男 30 例,女 26 例。年龄 55~77 岁,平均(56.37±11.64)岁。再选择初次入院急性脑梗死患者 40 例作为治疗前组,男 22 例,女 18 例,年龄 68~94 岁,平均(77.27±10.64)岁;治疗 1~2 周后病情缓解后作为治疗后组。

1.2 方法 在 Beckman AU680 生化仪上分别检测脑梗死组和对照组的 TC、TG、LDL、LP(a)的血清水平。其中 LP(a)采用的是胶乳增强免疫比浊发试剂盒。TC、TG 均使用的是华臣生化试剂,LDL 使用的是日本协和试剂。D-D 采用 BE 公司 Compact XR 自动血凝仪检测,试剂为日本积水公司生产。Hcy 使用 ADVIA Centaur XP 放光免疫仪检测,试剂为武汉赛力斯公司试剂。

1.3 统计处理 用 SPSS19.0 软件进行统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间数据比较采用配对样本 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。特异度和灵敏度使用 ROC 曲线分析。

2 结 果

2.1 脑梗死组和对照组的比较 见表1。脑梗死组和对照组的LP(a)、Hcy、D-D、LDL、TC、TG水平差异均有统计学意义($P<0.01$)。选取LP(a)、Hcy、D-D、LDL作为下一步治疗前

后的检测指标。

2.2 急性脑梗死患者治疗前组和治疗后组的比较 见表2。LP(a)、LDL、D-D、Hcy水平在治疗后出现了明显下降,通过统计分析,治疗前后的差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表1 脑梗死组与对照组各项指标结果的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	LP(a)(mg/L)	TC(mmol/L)	TG(mmol/L)	LDL(mmol/L)	D-D(μg/L)	HCY(μmol/L)
脑梗死组	66	308.00±27.55	4.43±0.14	1.82±0.15	2.53±0.12	1 111.7±196.6	24.6±1.4
对照组	56	52.60±2.94	3.73±0.08	1.00±0.06	1.92±0.07	34.7±3.2	3.4±1.9
t		9.255	3.729	4.817	3.929	5.468	8.64
P		0.001	0.001	0.002	0.006	0.001	0.001

2.3 ROC曲线分析 LP(a)、LDL、D-D、Hcy的特异度和敏感度 LP(a)的特异度和敏感度分别为83%和61%,LDL的特异度和敏感度分别为78%和44%,D-D的特异度和敏感度分别为94%和82%,Hcy的特异度和敏感度分别为89%和66%。特异度和敏感度方面 D-D>Hcy>LP(a)>LDL。

表2 治疗前与治疗后各项指标的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	D-D (μg/L)	LDL (mmol/L)	LP(a) (mg/L)	Hcy (μmol/L)
治疗前	40	1 037.0±202.3	2.10±0.15	372.0±69.5	24.3±2.0
治疗后	40	304.9±91.4	1.60±0.15	234.0±57.0	18.9±2.5
t		6.027	2.498	3.856	2.449
P		0.001	0.023	0.001	0.025

3 讨 论

近年来,脑梗死的发病率越来越高,且致残率、病死率较高,严重影响了老年人的生活质量。脑梗死形成的原因中血栓是较为重要的原因之一。LP(a)被认为是脑血栓形成中一个独立的遗传性危险因子^[1]。有研究表明,LP(a)与脑血栓的相关性受基因控制^[2]。且血清LP(a)水平升高也是脑血管病的重要危险因素^[3]。有研究者用免疫组织化学和免疫电镜技术发现动脉粥样硬化斑块中的沉积物含大量LP(a),证明LP(a)是形成脑梗死的重要因素^[4]。国外已经开始运用脂蛋白分离技术降低LP(a)水平以预防并治疗心血管疾病^[5]。有研究者运用动物模型分析LP(a),还发现雌性LP(a)水平一般高于雄性^[6]。本实验通过对脑梗死组与健康对照组、急性脑梗死治疗前和治疗后的比较,发现LP(a)在急性脑梗死患者的血清中明显升高,经治疗稳定后明显下降。且健康人的血清LP(a)水平远远低于患者。

Hcy是一种人体内含硫氨基酸,为蛋氨酸和半胱氨酸代谢过程中的中间产物,Hcy水平升高是脑梗死患者的独立危险因子,也是评价内皮损伤的重要指标。Hcy升高对脑梗死的预后和再发密切相关^[7]。联合LP(a)和Hcy检测对脑出血的发生、发展和治疗疗效具有重要价值^[8]。本实验通过对治疗前后的Hcy血清水平进行检测,发现脑梗死发作时,Hcy明显高于健康水平,随着治疗后病情稳定又发生下降,对该病的疗效评估极有价值。

D-D是纤维蛋白单体经活化因子Ⅲ交联后,再经纤溶酶水解所产生的一种特异性降解产物,它的增高对心肌梗死、脑梗死、肺栓塞、下肢静脉栓塞等疾病的诊断有重要的临床意义^[9]。本实验表明,脑梗死患者急性发作时D-D显著升高;反之,当病情稳定时则明显下降。

本研究中LP(a)、D-D、Hcy、TC、TG、LDL在脑梗死患者中明显高于健康者,差异有统计学意义($P<0.01$)。且经治疗病情稳定后,LP(a)、D-D、Hcy、LDL水平均明显下降,差异有统计学意义($P<0.05$)。经ROC曲线分别分析治疗前后的特异度和灵敏度。D-D的特异度和灵敏度最好,分别为94%和82%;其次是Hcy特异度和灵敏度分别为89%和66%。LDL的特异度和灵敏度最差分别为78%和44%。

综上所述,血清LP(a)、D-D、Hcy、TC、TG、LDL水平升高为脑梗死的危险因素。联合检测LP(a)、D-D、Hcy、LDL 4项指标将有助于脑梗死患者的诊断治疗和病情监测,对减少脑梗死的发病率或者降低患病者的复发率都具有重要价值。本实验还发现其特异度和灵敏度 D-D>Hcy>LP(a)>LDL。但未对脑梗死各分型的诊断效能进行分析,可进一步进行研究,为临床治疗提供更好的诊断治疗依据。

参 考 文 献

- [1] 葛均波,徐永健. 内科学[M]. 8版. 人民卫生出版社,2013:220.
- [2] Lu W, Cheng YC, Chen K, et al. Evidence for several independent genetic variants affecting lipoprotein (a) cholesterol levels[J]. Hum Mol Genet, 2015, 24(8):2390-2400.
- [3] 陈灏珠. 实用内科学[M]. 人民卫生出版社,2005:2669-2670.
- [4] 胡汉宁,涂建成,杨小博. 中老年急性脑出血和脑梗死患者血脂水平分析[J]. 微循环学杂志,2008,18(4):24-26.
- [5] Klingel R, Heibges A, Fassbender C. Lipoprotein apheresis results in plaque stabilization and prevention of cardiovascular events: comments on the prospective Pro(a) LiFe study[J]. Clin Res Cardiol Suppl, 2015, 10(1):1-5.
- [6] Cha J, Niedzwiecki A, Rath M. Hypoascorbemia induces atherosclerosis and vascular deposition of lipoprotein(a) in transgenic mice[J]. Am J Cardiovasc Dis, 2015, 5(1):53-62.
- [7] 张东峰,张伟,戚麟. 脑梗死患者血浆同型半胱氨酸水平的临床研究[J]. 医药论坛杂志,2011,32(12):54-58.
- [8] 王印宝,葛丽萍. Hcy 和 Lp(a) 单项与联合检测在脑出血诊断中的应用价值[J]. 标记免疫分析与临床,2014,21(2):165-167.
- [9] 霍龙伟. D-二聚体水平与急性脑出血病情严重程度的相关性研究[J]. 中国实验诊断学,2015,19(12):2026-2029.