

参考文献

1 王强辉,任胜强,刘星明,等. 输尿管镜下钬激光碎石术治疗输尿管结石疗效观察[J]. 现代实用医学,2015,27(8):1084-1085.

2 李金虎,张江磊,赵晓俊,等. 输尿管镜下钬激光碎石术与开放手术治疗老年输尿管结石的临床疗效[J]. 中国老年学杂志,2015,35(20):5872-5873.

3 肖武周,谢明生,吴杰英,等. 输尿管镜腔内旁置输尿管导管钬激光碎石取石术治疗输尿管中上段结石[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版),2015,9(4):267-269.

4 杨建新,吴希庆,白刚,等. 经皮肾镜双导管碎石清石术与钬激光碎石术治疗复杂性肾结石的疗效比较[J]. 中国临床新医学,2014,7(4):327-330.

5 朱再生,刘全启,陈良佑,等. 输尿管镜钬激光碎石术治疗输尿管结石(附 677 例报告)[J]. 中国微创外科杂志,2014,14(1):46-49.

6 吴序立,吴琳珊,郑培奎,等. 输尿管镜钬激光碎石术治疗输尿管结石(附 104 例报告)[J]. 中国微创外科杂志,2015,15(2):149-151.

7 葛卫军,杨华伟,谢晓,等. 输尿管软镜钬激光碎石术治疗上尿路结石 109 例临床分析[J]. 当代医学,2016,22(5):72-73.

8 陈朝晖. 输尿管镜下钬激光碎石术在输尿管结石治疗中的临床价值[J]. 当代医学,2015,21(24):64-65.

[收稿日期 2016-06-13][本文编辑 蓝斯琪]

学术交流

同型半胱氨酸 脂蛋白(a)和 D-二聚体联合检测对诊断急性脑梗死的价值

陈尚武

作者单位: 543300 广西,梧州市藤县人民医院检验科
作者简介: 陈尚武(1968-),男,大学专科,主管技师,研究方向:医学检验。E-mail:364964899@qq.com

[摘要] **目的** 探讨同型半胱氨酸(Hcy)、脂蛋白(a)[LP(a)]和 D-二聚体(D-D)联合检测对诊断急性脑梗死的价值。**方法** 选取急性脑梗死患者 150 例作为观察组,同期行健康体检者 120 名作为健康组,均检测 Hcy、LP(a)、D-D。观察组根据美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分分为 3 个亚组,分别为轻型亚组 86 例,中型亚组 42 例,重型亚组 22 例,比较各组 Hcy、LP(a)、D-D 检测结果。**结果** 中型亚组、重型亚组的 Hcy、LP(a)、D-D 水平高于轻型亚组,差异有统计学意义($P<0.05$)。重型亚组 Hcy、LP(a)、D-D 水平与中型亚组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。健康组 Hcy、LP(a)、D-D 水平低于重型亚组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** Hcy、D-D、LP(a)三项指标均可反映脑梗死病情,三项指标联合检测可能更能反映急性脑梗死病情。

[关键词] 同型半胱氨酸; 脂蛋白(a); D-二聚体; 诊断; 急性脑梗死

[中图分类号] R 741 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2017)04-0365-03
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2017.04.22

The value of combined detection of homocysteine, lipoprotein(a) and D-Dimer in the diagnosis of acute cerebral infarction CHEN Shang-wu. Department of Laboratory, the People's Hospital of Tengxian County, Guangxi 543300, China

[Abstract] **Objective** To investigate the value of combined detection of homocysteine(Hcy), lipoprotein(a)[LP(a)] and D-Dimer in the diagnosis of acute cerebral infarction. **Methods** One hundred and fifty cases with acute cerebral infarction were selected as the observation group, and 120 healthy people were taken as the healthy group, Hcy, LP(a) and D-Dimer were detected. According to the NIHSS scores, the observation group was divided into 3 subgroups, with 86 cases in the mild subgroup, 42 cases in the medium subgroup, and 22 cases in the severe subgroup. The relationship between Hcy, LP(a) and D-Dimer detection results was studied. **Results** The levels of Hcy, LP(a) and D-Dimer in the medium and severe subgroups were significantly higher than those in the mild subgroup($P<0.05$). There were significant differences in Hcy, LP(a) and D-Dimer between the medium subgroup and

the severe subgroup($P<0.05$). The levels of Hcy, LP(a) and D-Dimer in the healthy group were significantly lower than those in the severe subgroup($P<0.05$). **Conclusion** Hcy, D-Dimer and LP(a) can reflect the conditions of the patients with cerebral stroke. The combined detection of them is valuable for the diagnosis of acute cerebral infarction.

[Key words] Homocysteine; Lipoprotein(a); D-Dimer; Diagnosis; Acute cerebral infarction

急性脑梗死有着很高的致残率和病死率,绝大多数学者倾向于脑梗死应及早治疗,以改善预后,降低致残率和病死率^[1]。而及早的治疗需要早期明确的诊断,因此急性脑梗死有效的诊断方法必不可少,通过症状和病史进行判断缺乏准确性,因此准确的诊断方法十分重要。血清同型半胱氨酸(Hcy)、脂蛋白(a)[LP(a)]、D-二聚体(D-D)均是急性脑梗死诊断的重要指标,而三者联合检查可有效地提高检查准确性。对三项指标在脑梗死诊断中的价值进行分析具有临床意义,可以对临床诊断急性脑梗死做出帮助。本研究对三项指标联合诊断在急性脑梗死诊断中的价值进行探讨,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院 2014-01~2016-06 收治的急性脑梗死患者 150 例作为观察组,其中男 93 例,女 57 例;年龄 57~75(62.8 ± 2.1)岁;美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分, ≤ 4 分 86 例,5~15 分 42 例, ≥ 16 分 22 例。选取同期行健康体检者 120 名作为健康组,其中男 80 名,女 40 名;年龄 55~76(62.4 ± 2.3)岁。观察组均符合 2014 年全国脑血管病会议制定的急性脑梗死诊断标准^[2],经 CT 检查证实。纳入标准:无重症肺部感染者,无自身免疫性疾病者,无血液病者。排除标准:严重肝、心、甲状腺及肾功能低下者。两组一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法 观察组患者在入院后给予低脂、低盐、低嘌呤的食物,在入院次日的清晨,空腹 8 h 后采集肘静脉血。健康组在体检时采集肘静脉血。分别置入枸橼酸钠抗凝管和非抗凝管中,行离心分离血清(3 000 r/min,10 min)。枸橼酸钠抗凝管血浆进行 D-D 检测,非抗凝管血清进行 Hcy、LP(a) 检测。Hcy 检测方法为酶循环法,LP(a) 检测方法为胶乳增强免疫比浊法,均使用宁波美康试剂,使用贝克曼 AU2700 全自动生化仪检测。Hcy 参考区间:成人 $<15\mu\text{mol/L}$,老年人 15~20 $\mu\text{mol/L}$;LP(a) 参考区间: $\leq 300\text{ mg/L}$ 。D-D 检测方法为免疫比浊法,试剂由德国德灵公司提供,使用 Siemens CA1500 全自动血凝仪检测。D-D 参考区间: $<0.55\text{ mg/L}$ 。

1.3 观察指标 观察两组血清 Hcy、LP(a)、D-D 检测结果。观察组根据 NIHSS 评分分为 3 个亚组^[3],

轻型亚组(≤ 4 分)、中型亚组(5~15 分)及重型亚组(≥ 16 分)。

1.4 统计学方法 应用 SPSS17.0 统计软件进行数据处理,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,多组间比较采用单因素方差分析,计数资料用率(%)表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

中型亚组、重型亚组的 Hcy、LP(a)、D-D 水平高于轻型亚组,差异有统计学意义($P<0.05$)。重型亚组、健康组 Hcy、LP(a)、D-D 水平与中型亚组比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。健康组 Hcy、LP(a)、D-D 水平水平低于重型亚组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 3 个亚组与健康组的 Hcy、LP(a)、D-D 检测结果比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	Hcy($\mu\text{mol/L}$)	LP(a)(mg/L)	D-D(mg/L)
轻型亚组	86	20.1 $\pm$ 9.3	466 $\pm$ 54	4.35 $\pm$ 0.21
中型亚组	42	26.2 $\pm$ 8.5*	524 $\pm$ 88*	7.79 $\pm$ 0.38
重型亚组	22	34.7 $\pm$ 11.4* Δ	717 $\pm$ 101* Δ	15.90 $\pm$ 1.87* Δ
健康组	120	11.2 $\pm$ 3.0 Δ #	191 $\pm$ 48 Δ #	0.35 $\pm$ 0.15 Δ #
F	-	5.122	9.349	4.113
P	-	0.028	0.002	0.035

注:与轻型亚组比较,* $P<0.05$;与中型亚组比较, Δ $P<0.05$;与重型亚组比较,# $P<0.05$

3 讨论

3.1 急性脑梗死是常见而危险的疾病,需要适宜的抢救方法,目前医疗技术先进,急性脑梗死在早期诊断后,经过适宜的抢救,生存率较高,而诊断不及时,则容易抢救失败^[4~6]。早期干预对该病具有重要的临床意义,可以提高抢救成功率,降低致死致残率。目前已知脑梗死病理基础为动脉粥样硬化,且在疾病的发生发展过程中,凝血、纤溶系统存在功能失调。对急性脑梗死的诊断可以依赖一些脑梗死标志物^[7]。其中 Hcy、LP(a)、D-D 均是常用于急性脑梗死诊断的指标,并且是脑梗死的独立危险因素^[8]。

3.2 Hcy 是含硫氨基酸的一种,由蛋氨酸去甲基后形成。Hcy 可作为心脑血管病、肾脏病、老年痴呆与帕金森症、妊娠合并症诊断、先兆子痫与不良事件的预测指标,血 Hcy 水平与动脉粥样硬化密切相关。有研究^[9]报道称,Hcy 的水平升高,动脉粥样硬化疾

病更加容易发生,并且血 Hcy 水平也是脑卒中的独立危险因素。Hcy 导致脑梗死发生的机制是多方面的,其可能加重动脉壁内皮的氧化损害,并且直接导致血管基质损害,还有促血管平滑肌增殖的作用。另外血 Hcy 还可降低蛋白 C 活性,促血小板聚集和凝血酶产生,因此在促进动脉粥样硬化血栓中扮演着重要的角色。本研究结果显示,与健康对照组相比,观察组血 Hcy 水平明显更高,提示了 Hcy 具有急性脑梗死诊断作用,且血 Hcy 会随着脑卒中严重程度的不同逐渐升高。

3.3 LP(a) 是一种独立脂蛋白,结构和低密度脂蛋白类似,是由肝脏合成的一种物质,具有确切的促血栓形成作用。其可通过促血小板血栓作用参与脑血管病发生和发展,也可提高巨噬细胞受体表达升高,增加乙酰化 LDL 摄取,促泡沫细胞形成,对患者有害^[10~12]。也可通过对血管平滑肌的作用,加快动脉硬化形成,因此 LP(a) 浓度升高也是急性脑梗死的独立危险因素。本研究结果中,观察组 LP(a) 浓度明显高于健康对照组,并且在三个梗死严重程度不同的亚组中表现出浓度随病情严重程度递增的态势,提示 LP(a) 可作为急性脑梗死的诊断指标之一,并且可以提示患者的疾病严重程度,方便治疗药物的使用。

3.4 D-D 由纤维蛋白原在降解过程中产生,李丽^[13]进行了一项对 D-D 的观察,研究显示其可反映体内纤溶活性,是急性脑梗死诊断中的重要指标之一,一般 D-D 增高,则提示体内纤溶亢进、血液呈高凝状态。也可认为 D-D 增高表明血管血栓形成^[14,15]。其机制为病灶周围血管栓塞,体内高凝,导致了血管内皮细胞损伤,纤溶系统受到刺激,部分纤维蛋白降解为 D-D,使其体内浓度明显提升。因此对急性脑梗死患者进行 D-D 检测,有助于把握患者纤溶、凝血系统变化,对脑梗死诊断起到帮助作用,也有助于脑梗死鉴别和治疗监测及溶栓治疗。本研究结果也显示,D-D 水平在健康对照组中最低,在病情最为严重的组别中最高。

综上所述,三种物质的水平检测均可在一定程度上反映脑梗死病情,对诊断起到帮助,但单独的诊断并非完全准确,为避免漏诊、误诊情况,提高诊断准确性,将三项指标联合检测,可能得出更加准确的诊断结果,具有较高的临床意义。

参考文献

- 1 白媛媛,穆红,菊鹏,等.血清同型半胱氨酸和超敏 C 反应蛋白水平与急性脑梗死发病的关系[J].广东医学,2013,34(22):3421-3422.
- 2 张江.短暂性脑缺血发作及发展为脑梗死患者血清 Hcy、hsCRP、Lp(a) 水平分析[J].中国社区医师,2016,32(12):123,125.
- 3 刘淑萍,李英,陶红,等.急性脑梗死测定脑钠肽、超敏 C 反应蛋白、同型半胱氨酸的临床意义[J].中国急救医学,2015,35(z2):180-182.
- 4 Huang YH, Xia ZX, Wei W, et al. The impact of leucoaraiosis on neurological function recovery in elderly patients with acute cerebral infarction: Clinical study involving 279 Chinese patients[J]. J Int Med Res, 2014, 42(3):857-862.
- 5 彭乃杰,李克诚,夏菲,等.血清同型半胱氨酸水平与急性脑梗死的相关性研究[J].检验医学,2013,28(3):257-258.
- 6 万功山,宋艳荣.同型半胱氨酸、高敏 C 反应蛋白及 D-二聚体在急性脑梗死患者中的变化及意义[J].疑难病杂志,2014,13(1):28-29,33.
- 7 陈涛,王应良,王一萍,等.胱抑素 C、同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白和 D-二聚体联合检测动脉粥样硬化性脑梗死的临床意义[J].中国临床神经科学,2013,21(5):562-565.
- 8 Camerlingo M, Tudose V, Tognozzi M, et al. Predictors of re-canalisation in acute cerebral infarction from occlusion of the terminal internal carotid artery or of the middle cerebral artery mainstem treated with thrombolysis[J]. Int J Neurosci, 2014, 124(3):199-203.
- 9 邓远琼,刘伯胜,邓远琪,等.急性脑梗死患者血管内皮功能和同型半胱氨酸水平变化及其治疗[J].中国全科医学,2013,16(32):3057-3061.
- 10 郑冠群,盛晓东,周建龙,等.高敏 C 反应蛋白、同型半胱氨酸、白细胞介素 2 和脂蛋白相关磷脂酶 A 2 与冠心病的相关性研究[J].中国心血管杂志,2016,21(3):50-54.
- 11 李亚楠,布娃加·吾守尔,左热古力·艾拜都拉,等.原发性高血压患者血清同型半胱氨酸、脂蛋白(a)及尿酸水平与颈动脉粥样硬化的关系[J].新乡医学院学报,2014,31(2):134-136.
- 12 付伟光,齐振勇,李爱军,等.HCY、Hs-CRP、LP(a)及 DD 联合检测在冠心病病程中的应用研究[J].现代预防医学,2014,41(1):122-124,127.
- 13 李丽.进展性与非进展性缺血性脑卒中患者血清 hs-CRP 和血浆 D-二聚体水平变化的对比研究[J].中国临床新医学,2011,4(5):420-424.
- 14 桂心,谢小红,张仁荣,等.慢性阻塞性肺疾病合并脑梗死患者血清同型半胱氨酸、C 反应蛋白、D-二聚体的临床意义及相关因素分析[J].实用医学杂志,2015,31(18):3024-3026.
- 15 律静.同型半胱氨酸联合超敏 C 反应蛋白、D-二聚体、颈动脉内膜厚度与脑梗死的关系[J].陕西医学杂志,2013,42(12):1602-1603.

[收稿日期 2016-07-26][本文编辑 黄晓红]