

检出率均高于 ELISA, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

表 3 不同性别两种方法检测结果比较[n(%)]					
性别	n	IgM 阳性	核酸阳性	χ^2	P
男	564	69(12.23)	232(41.13)	89.332	0.000
女	366	47(12.84)	189(51.64)	79.623	0.000

3 讨 论

EBV 主要经过唾液传播, 在全世界广泛分布。流行病学调查显示不同地区、不同环境、不同的经济状况和不同人群, 其感染状况有所不同。在经济发达的地区 EBV 感染率较低, 感染年龄也偏大; 相反, 在经济落后的地区 EBV 感染率较高, 其感染年龄也偏小。儿童感染 EBV 后症状轻微, 甚至无症状, 极易造成漏诊, 从而对儿童的健康造成严重的危害。所以, 早期诊断 EBV 引起的疾病对于预防和控制该病毒传播具有重要意义。

检测病毒的金标准是进行病毒分离和培养, 但该方法对实验设备和技术要求较高, 并且检测周期长、阳性率低, 并不适合临床上对病毒的检测, 主要用于实验室研究。目前, 反转录聚合酶链反应(RT-PCR)技术已成为诊断病毒感染的一种常用方法, 但该方法造成的假阳性和假阴性率均较高。近几年发展起来的荧光定量 PCR 法检测病毒, 不仅可以减少假阳性率和假阴性率, 而且与常规 RT-PCR 技术相比, 无论从敏感性和特异性上都更具有优势^[6-7]。本研究比较了 ELISA 和荧光定量 PCR 对 EBV 的检测情况, ELISA 检测 IgM 阳性标本 116 例, 阳性率为 12.47%, 荧光定量 PCR 检测 DNA 阳性标本 421 例, 阳性率为 42.27%, 二者比较差异有统计学意义($P<0.01$), 表明荧光定量 PCR 检测 EBV 的敏感性高于 ELISA。进一步比较这两种方法对不同年龄段 EBV 检测情况, 结果表明小于 1 岁时两种检测方法差异无统计学意义($P>0.05$), 相反, 其他年龄阶段两种检测方法差异均有统计学意义($P<0.05$)。ELISA 对小于 1 岁患儿有较高的检出率, 荧光定量 PCR 对大于或等于 3 岁患者有较高的检出率。最后, 比较两种方法在不

同性别间检测情况, 证实荧光定量 PCR 在男性和女性中的 EBV 检出率均高于 ELISA。虽然荧光定量 PCR 检测 EBV 检出率高于 ELISA, 但该方法需要的仪器昂贵, 且对实验室条件要求较高, 不适宜于基层单位开展。而 ELISA 操作简单, 费用较低, 适用于小于 1 岁患儿。

综上所述, 荧光定量 PCR 检测 EBV 具有较高的敏感性, ELISA 虽然敏感性低, 但适用于检测小于 1 岁患儿。

参考文献

[1] James JA, Neas BR, Moser KL, et al. Systemic lupus erythematosus in adults is associated with previous epstein-barr virus exposure[J]. Arthritis Rheum, 2001, 44(5): 1122-1126.

[2] Auwaerter PG. Infectious mononucleosis in middle age[J]. JAMA, 1999, 281(5): 454-459.

[3] Tattevin P, Le Tulzo Y, Minjolle S, et al. Increasing incidence of severe Epstein-Barr virus-related infectious mononucleosis: surveillance study[J]. J Clin Microbiol, 2006, 44(5): 1873-1874.

[4] Henle G, Henle W, Diehl V. Relation of burkitt's tumor-associated herpes-type virus to infectious mononucleosis[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 1968, 59(1): 94-101.

[5] Biggar RJ, Henle G, Bocker J, et al. Primary Epstein-Barr virus infections in African infants. II. clinical and serological observations during seroconversion[J]. Int J Cancer, 1978, 22(3): 244-250.

[6] 陈宗波, 董永绥, 方峰, 等. 应用逆转录聚合酶链反应检测肠道病毒感染[J]. 中华儿科杂志, 1997, 35(11): 38-41.

[7] 徐大鹏, 刘建荣, 宋淑娥, 等. 实时荧光 PCR 技术在手足口病病毒核酸检测中的应用[J]. 首都公共卫生, 2010, 4(6): 243-245.

(收稿日期: 2016-02-15 修回日期: 2016-04-02)

• 经验交流 •

血清同型半胱氨酸检测对急性脑梗死的临床价值

魏文启

(黄委会黄河中心医院检验科, 郑州 450003)

摘要:目的 探讨血清同型半胱氨酸(HCY)检测对急性脑梗死(ACI)患者的临床价值。方法 以 196 例 ACI 患者为观察组, 选择健康体检者 82 例为对照组, 比较两组患者血清 HCY 水平, 并对不同分型的 ACI 患者血清 HCY 水平与临床神经功能缺损评分相关性进行比较。结果 观察组患者血清 HCY 水平及高同型半胱氨酸血症比例均高于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$); 大梗死、小梗死组血清 HCY 水平明显高于腔隙性梗死组, 大梗死组血清 HCY 水平明显高于小梗死组, 差异均有统计学意义($P<0.05$); 神经功能缺损评分与患者血清 HCY 水平呈正相关。结论 高同型半胱氨酸血症与 ACI 发病及疾病严重程度密切相关, 血清 HCY 检测可有效预防 ACI, 降低发病风险, 对 ACI 的诊断、病情及预后评估也有较好的临床价值。

关键词:急性脑梗死; 同型半胱氨酸; 循环酶法

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.13.066 文献标识码: B 文章编号: 1673-4130(2016)13-1887-03

急性脑梗死(ACI)主要病理基础为动脉硬化, 血清同型半胱氨酸(HCY)水平升高与动脉粥样硬化及血栓形成密切相关^[1-2], 高同型半胱氨酸血症为动脉粥样硬化性血管病的独立危险因素。本研究对 196 例 ACI 住院患者进行血清 HCY 水

平检测, 与健康体检者检测结果相比较, 总结血清 HCY 检测对 ACI 的临床意义。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2014 年 1 月至 2015 年 1 月于本院神经

内科住院患者 196 例为观察组,其中男 136 例,女 60 例,年龄 40~70 岁,中位年龄 57.0 岁,体质指数为(25.32±2.46) kg/m²;以 Adama 分型标准分为大梗死组(直径≥3.0 cm,累及 2 个脑解剖部位)者 46 例、小梗死组(直径 1.5~<3.0 cm)者 96 例,腔隙性脑梗死组(直径<1.5 cm)者 54 例。诊断标准均符合 1995 年第 4 届全国脑血管病会议诊断标准,经头颅 CT 或 MRI 检查确诊为 ACI,根据 CT 或 MRI 显示脑梗死病灶范围^[3-4]。患者均于发病后 1~2 d 入院治疗,近 2 个月内未使用 B 族维生素及叶酸,近 2 周内未服用抗癫痫药、叶酸拮抗剂、降脂药等,排除合并脑卒中、短暂性脑缺血发作、心肌梗死、甲状腺疾病、巨幼细胞贫血、恶性肿瘤、严重心肝肾功能不全、难以控制的糖尿病等疾病。选择同期本院健康体检者 82 例为对照组,其中男 48 例,女 34 例,年龄 44~74 岁,体质指数(24.25±2.31) kg/m²。两组患者的年龄、性别、体质指数、血脂等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 检测方法 两组患者均抽晨起空腹静脉血 3 mL,置乙二胺四乙酸(EDTA)抗凝管,离心速率 3 000 r/min 离心 10 min,分离血清后置-20℃冰箱保存,采用拜耳 AD-VIA2400 全自动生化分析仪,北京九强生物技术有限公司循环酶法试剂盒,2 h 内完成检测,操作严格按试剂盒说明进行。对照组血清标本分离、保存、检测方法均与观察组相同。血清 HCY≤15.00 μmol/L 者为正常,HCY≥20.00 μmol/L 者为高同型半胱氨酸血症。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者血清 HCY 水平及高同型半胱氨酸血症发生率情况 观察组患者血清 HCY 水平为(26.14±4.36) μmol/L,HCY≥20.00 μmol/L 者 130 例,占 66.3%;对照组血清 HCY 水平为(13.82±2.13) μmol/L,HCY≥20.00 μmol/L 者 14 例,占 17.1%,组间比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 不同分型 ACI 患者组血清 HCY 水平及临床神经功能缺损评分情况比较 腔隙性梗死组患者血清 HCY 水平为(16.34±3.76) μmol/L,小梗死组血清 HCY 水平为(25.83±4.32) μmol/L,大梗死组血清 HCY 水平为(32.61±5.17) μmol/L;大梗死、小梗死组患者血清 HCY 水平明显高于腔隙性梗死组,大梗死组患者血清 HCY 水平明显高于小梗死组,差异均有统计学意义($P<0.05$);神经功能缺损评分与患者血清 HCY 水平呈正相关,腔隙性梗死组、小梗死组、大梗死组之间比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 不同分型 ACI 患者组 HCY 水平及神经功能缺损评分比较($\bar{x} \pm s$)			
组 别	<i>n</i>	HCY(μmol/L)	神经功能缺损(分)
腔隙性脑梗死组	46	16.34±3.76	9.42±2.41
小梗死组	96	25.83±4.32	18.27±3.64
大梗死组	54	32.61±5.17	33.48±6.52

3 讨 论

高同型半胱氨酸血症为脑梗死独立危险因素,也是动脉粥样硬化斑块形成的独立危险因素^[2]。HCY 为含硫氨基酸,主要源自蛋氨酸脱甲基反应,体内含量甚微,引起 HCY 水平升

高的原因主要有遗传因素、营养因素、药物应用等,HCY 代谢过程中关键酶基因突变,活性下降,或与蛋氨酸代谢相关的辅助因子缺乏,或使用抗利尿药、抗癫痫药等药物,均可影响蛋氨酸代谢,血脂代谢异常尤其三酰甘油升高者可致 HCY 水平升高^[4-6]。

高同型半胱氨酸血症与 ACI 发病密切相关,发病机制涉及血管壁、血小板和凝血因子等,主要包括:(1)产生氧自由基、超氧化物阴离子等,抑制一氧化氮合成同时促其降解,损伤血管内皮细胞致血管内皮功能异常,舒张因子分泌减少,血管收缩、血小板聚集、单核细胞黏附;(2)增强低密度脂蛋白自身氧化,所产生复合体被吞噬细胞吞噬后转变为泡沫细胞,促使血管内皮细胞 CD40 表达上调,引发动脉血管炎性反应,增加泡沫细胞形成,沉积于血管壁;(3)激活基质金属蛋白酶,增加动脉平滑肌细胞中丝氨酸蛋白酶活性,降解动脉中膜层;(4)增强动脉平滑肌细胞 mRNA 和 fos 癌基因表达,使平滑肌细胞迅速增殖,引起动脉粥样硬化;(5)活化血小板,增加血小板衍生长因子生成,促进血小板黏附,加速激活和聚集;(6)激活凝血酶因子 V、Ⅻ,降低抗凝血因子活性,抑制硫酸肝素合成,增强血清脂蛋白 a 与纤维蛋白亲和力,抑制纤溶酶与纤维蛋白结合,使机体处于高凝状态;(7)改变花生四烯酸代谢,增加血栓素合成,抑制血栓调节素的表达与活性,引发动脉粥样硬化及血栓形成。

高同型半胱氨酸血症增加脑梗死发病风险,加重疾病程度,促进 p 淀粉样变性及谷氨酸神经细胞毒性作用,影响脑组织灌注,激活 N2-甲基-D-天冬氨酸受体,致神经元凋亡,损害脑功能^[7-9]。HCY 参与 ACI 的发生及发展过程,检测血清 HCY 水平能反映梗死灶大小及病情程度^[10-12],有助于 ACI 患者的诊断、治疗及病情评估,且操作简便、结果可靠,对存在脑血管疾病高危因素者,HCY 可作为常规检查或病情监测、估计指标,对预防脑血管疾病十分重要^[13-15],对血清 HCY 水平增高者可尽早补充叶酸及 B 族维生素,有助于减少脑梗死的发生。

本研究中观察组患者血清 HCY 水平及高同型半胱氨酸血症比例均明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$);大梗死组、小梗死组患者血清 HCY 水平明显高于腔隙性梗死组,大梗死组血清 HCY 水平明显高于小梗死组,组间比较差异均有统计学意义($P<0.05$);神经功能缺损评分与患者血清 HCY 水平呈正相关,组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。表明高同型半胱氨酸血症与 ACI 的发病及疾病严重程度密切相关,患者神经功能缺损评分与血清 HCY 水平呈正相关。

高同型半胱氨酸血症与 ACI 发病及疾病严重程度密切相关,血清 HCY 水平检测可有效预防 ACI,降低发病风险,对 ACI 的诊断、病情及预后评估也有较好的临床价值。

参考文献

[1] 钱怡宁,张苗.急性脑梗死患者血清同型半胱氨酸水平与颈动脉粥样硬化关系的探讨[J].北京医学,2007,29(7):385-387.
[2] 何霞,朱苹,吴芳.脑梗死患者血浆同型半胱氨酸水平与颈动脉粥样硬化的相关性分析[J].中国实用神经疾病杂志,2010,13(7):33-35.
[3] 杜飞,李涛.甲钴胺对急性脑梗死伴高同型半胱氨酸血症患者的影响[J].卒中与神经疾病,2007,14(3):179-180.

[4] 王迎利,邢建华,孟令茹.高同型半胱氨酸血症与 2 型糖尿病急性脑梗死的关系研究[J].中国煤炭工业医学杂志,2007,10(1):74-75.

[5] 邵晶莹.脑梗死患者同型半胱氨酸水平及血液流变学指标的变化[J].微循环学杂志,2007,17(2):69.

[6] 刘伟彦,管学能,吉小丽.高同型半胱氨酸血症对脑梗死患者脂质代谢的影响[J].现代中西医结合杂志,2009,18(3):231-232.

[7] 史蕙青,张博爱,贾延劼,等.血浆同型半胱氨酸的水平与帕金森病之间的关系[J].中国实用神经疾病杂志,2006,9(6):48-49.

[8] 王伟,王琳,白森.高同型半胱氨酸血症与脑梗死相关性研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2009,22(12):1417-1418.

[9] 赵婷,李小刚.高同型半胱氨酸血症与脑梗死分层治疗之间的关系[J].脑与神经疾病杂志,2010,22(3):235-237.

[10] 倪福文,袁莉,陈海.血浆同型半胱氨酸水平与动脉粥样硬化性脑梗死的关系[J].中国实用神经疾病杂志,2010,

13(10):3-6.

[11] 罗国刚,韩建峰,王琳,等.血浆同型半胱氨酸与缺血性脑血管病患者颈动脉粥样硬化斑块的关系[J].中国脑血管病杂志,2012,9(3):123-127.

[12] 黄远桃,王清勇,傅锦华,等.甲钴胺对急性脑梗死患者血浆同型半胱氨酸及临床疗效的影响[J].中国医师杂志,2009,11(11):1563-1564.

[13] 杨琳,张军.急性脑梗死与血清同型半胱氨酸、C 反应蛋白、白介素的关系探讨[J].中国基层医药,2010,17(10):1366-1367.

[14] 石炎川,陈跃鸿,原敏,等.血浆同型半胱氨酸与中青年脑梗死关系的研究[J].中华全科医学,2011,19(3):380-381.

[15] 郭晓燕,方华,李爱琼,等.甲钴胺对进展性脑梗死患者同型半胱氨酸的影响[J].医药论坛杂志,2013,14(7):8-9.

(收稿日期:2016-01-15 修回日期:2016-03-17)

• 经验交流 •

血清胱抑素 C 和视黄醇结合蛋白检测对糖尿病肾病早期的诊断价值

夏木西卡马尔·买买提明,热孜万古力·阿帕尔

(新疆维吾尔自治区喀什地区第一人民医院肾内科,新疆喀什 844000)

摘要:目的 探讨血清胱抑素 C(Cys C)和视黄醇结合蛋白(RBP)在糖尿病肾病(DN)患者中的变化和临床应用价值。**方法** 选取 75 例 DN 患者为疾病组,根据病情轻重以 24 小时尿白蛋白排泄率(24 h-UAER)及尿蛋白由高到低分为 A、B、C 3 个亚组,另选择门诊健康体检者 28 例作为健康对照组,测定血清 Cys C、RBP、尿素(UREA)、肌酐(Cr)、空腹血糖(FBG)、三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)和高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、糖化血红蛋白(HbA1c)等指标。**结果** (1)病例组各亚组的 Cys C、RBP、Cr、UREA、FBG 和 HbA1c 水平均高于健康对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);(2)C 组患者 Cys C 和 RBP 检测的阳性率分别为 36%和 32%,比 UREA 和 Cr 高;(3)病例组患者 Cys C 和 RBP 与 24 h-UAER 呈正相关($P < 0.01$)。**结论** 联合检测血清 Cys C 和 RBP 是反映肾小球损伤的重要指标,对疾病的发生、发展及预后有一定预警价值。

关键词:糖尿病肾病; 胱抑素 C; 视黄醇结合蛋白; 尿蛋白

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.13.067

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2016)13-1889-02

糖尿病肾病(DN)是糖尿病引起的危害性最大的一种慢性并发症,具有患病率高、知晓率低、合并心脑血管疾病概率大、晚期肾脏替代治疗的疗效低等特点^[1]。尤其是约 5%的 2 型糖尿病患者在被确诊为糖尿病时就已经伴有肾损害,病情随病程的延长而恶化,这其中超过 50%的患者最终死于终末期肾病^[2]。以往 DN 患者主要依靠肾功能检测指标[尿素氮和肌酐(Cr)]进行诊断。近年来研究者发现,视黄醇结合蛋白(RBP)水平与早期肾小管损伤有直接联系,另外胱抑素 C(Cys C)为早期 DN 损伤情况有效的评定指标^[3]。故本研究选用不同程度 DN 患者及健康对照组共 103 例,联合测定血清 Cys C 和 RBP 水平,并比较不同组别间两指标与其他指标的关系,以探讨 Cys C 和 RBP 作为 DN 患者早期肾损伤的诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 1 月至 2015 年 1 月于本院门诊及住院治疗的符合 Mogensen 原则中Ⅲ、Ⅳ期的 75 例 DN 患者作为病例组,均符合世界卫生组织 1999 年颁布的糖尿病诊断和分型标准。根据病情轻重程度分为以下 3 个亚组:A 组[24 小时尿白蛋白排泄率(24 h-UAER)≥300 mg/24 h,且蛋白尿大于 3.0 g/24 h]25 例,其中男 13 例,女 12 例,年龄 59~87

岁,平均(69.30±7.21)岁,病程 11~20 年;B 组[24 h-UAER≥300 mg/24 h,但蛋白尿为(>0.5~3.0)g/24 h]25 例,其中男 11 例,女 14 例,年龄 48~88 岁,平均(67.52±10.61)岁,病程 5~20 年;C 组[24 h-UAER 为(>30~<300)mg/24 h,蛋白尿小于或等于 0.5 g/24 h]25 例,其中男 12 例,女 13 例,年龄 55~85 岁,平均(68.06±9.21)岁,病程 0~13 年。并随机抽取同期体检中心健康体检者 28 例作为健康对照组,其中男 15 例,女 13 例,年龄 58~80 岁,平均(66.70±8.28)岁。

1.2 仪器与试剂 全自动生化分析仪 7600(日本东芝公司),全自动糖化血红蛋白检测仪 G8(日本东曹公司),空腹血糖(FBG)、Cr、尿素(UREA)、三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)和高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)试剂盒(上海科华生物工程股份有限公司),Cys C 检测试剂盒(北京万泰德瑞诊断技术有限公司),RBP(上海北加生化试剂有限公司),24 h-UAER 及检测试剂盒(Orion Diagnostica Oy),糖化血红蛋白(HbA1c,日本东曹生物科技有限公司)。

1.3 方法 所有受检者空腹采血 3 mL,置于真空采血管中,3 500 r/min 离心 5 min 后,取上层血清置于一 80 ℃冰冻保存