

• 经验交流 •

颅脑外伤患者糖化血红蛋白检测结果分析

徐志明, 祁 慧, 王亚武

(甘肃省白银市第二人民医院检验科, 甘肃白银 730900)

摘 要:目的 探讨糖化血红蛋白(HbA1c)在颅脑外伤患者应激性高血糖和糖尿病高血糖鉴别诊断中的作用。方法 选取 2012 年 1 月至 2014 年 3 月该院收治的颅脑外伤患者 203 例,用己糖激酶法检测血糖水平,用胶乳增强免疫比浊法检测 HbA1c 水平,根据血糖检测水平将其分为高血糖组(136 例)与血糖正常组(67 例),再根据 HbA1c 检测水平将高血糖组分为应激性高血糖组(105 例)与糖尿病高血糖组(31 例),分别对 3 组检测结果进行统计学分析。结果 糖尿病高血糖组患者 HbA1c 水平高于血糖正常组与应激性高血糖组,差异均有统计学意义($P<0.05$);而应激性高血糖组患者 HbA1c 水平与血糖正常组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 血清 HbA1c 检测能提高临床对颅脑外伤患者应激性高血糖的诊断率,可作为颅脑外伤患者制订治疗方案的依据。

关键词:颅脑外伤; 糖化血红蛋白; 应激性血糖增高

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.18.058

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2015)18-2746-02

颅脑损伤患者即使没有糖尿病病史,在应激情况下也常伴有高血糖,这种急性一过性高血糖可加重原有疾病的病理性效应,增加患者感染和多器官功能障碍的发生率及病死率^[1]。应激性高血糖的发生机制与神经内分泌调节、细胞因子的释放及外周组织胰岛素抵抗等因素密切相关^[2]。糖化血红蛋白(HbA1c)是血红蛋白在体内与己糖发生缓慢的非酶促化反应而形成的稳定的化合物,能反映近 2~3 个月的平均血糖水平。HbA1c 比空腹血糖更能反映糖尿病患者的血糖真实水平,可以全面反映病情严重程度,指导临床初步判断并发症的发生和发展趋势^[3]。颅脑外伤患者出现血糖增高可能由于应激性血糖增高或者未识别的糖耐量受损,其中就包括糖尿病^[4]。本研究通过对 203 例颅脑外伤患者 HbA1c 检测结果进行回顾性分析,探讨其在颅脑外伤患者应激性血糖升高鉴别诊断中的诊断价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012 年 1 月至 2014 年 3 月本院收治的颅脑外伤患者 203 例,其中男 127 例,年龄 13~79 岁,平均(46.0±13.2)岁;女 76 例,年龄 15~73 岁,平均(44.0±12.5)岁。根据血糖检测结果将所有患者分为血糖正常组与高血糖组,进一步根据 HbA1c 检测结果,将高血糖组分为应激性高血糖组与糖尿病高血糖组。所有患者均符合以下标准:无明确糖尿病病史;1 周内未服用过干扰血糖测定的药物;测定血糖前 6 h 内无葡萄糖输入。

1.2 仪器与试剂 日本日立公司 7180 全自动生化分析仪;血糖及 HbA1c 检测试剂由宁波瑞源生物科技有限公司提供,质控品由英国朗道实验诊断有限公司提供。

1.3 方法

1.3.1 检测方法 采集纳入所有患者的静脉血 4 mL,60 min 内离心分离血清测定血糖,血糖测定方法为己糖激酶法;同时采集 2 mL 乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝血,离心后于当日检测 HbA1c,HbA1c 测定采用胶乳增强免疫比浊法。定标及质控均符合要求,并严格按仪器及试剂说明书操作。

1.3.2 判定标准 空腹血糖大于或等于 7.0 mmol/L,随机血糖大于或等于 11.1 mmol/L,口服葡萄糖耐量试验(OGTT)2 h 血糖大于或等于 11.1 mmol/L^[5-6],判断为高血糖。其中 HbA1c≥6.5%作为糖尿病诊断标准^[7]。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理与

统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

根据血糖检测水平,检出血糖正常组患者 67 例,高血糖组患者 136 例,高血糖组与血糖正常组 HbA1c 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。根据 HbA1c 检测水平,在高血糖患者中检出应激性高血糖组患者 105 例,糖尿病高血糖组患者 31 例,糖尿病高血糖组患者 HbA1c 水平高于应激性高血糖组与血糖正常组,差异均有统计学意义($P<0.05$);应激性高血糖组患者 HbA1c 水平与血糖正常组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 3 组患者血糖与 HbA1c 水平比较($\bar{x} \pm s$)			
组别	<i>n</i>	血糖(mmol/L)	HbA1c(%)
血糖正常组	67	5.61±1.11	4.48±1.76*
应激性高血糖组	105	9.87±1.87	5.85±1.46*
糖尿病高血糖组	31	10.65±2.97	11.52±2.86

*: $P<0.05$,与糖尿病高血糖组比较。

3 讨 论

颅脑外伤急性期血糖升高是颅脑损伤患者强烈应激反应的一个组成部分,其机制可能是严重颅脑外伤造成原发和/或继发局灶性下丘脑、脑干等损伤,使下丘脑-肾上腺轴活化,血儿茶酚胺升高,导致胰高血糖素分泌增加,肝糖原大量分解,加快糖异生,血糖升高^[8]。糖尿病高血糖是由于胰岛素分泌缺陷或其生物作用受损,或两者兼有引起。HbA1c 是人体血液中红细胞内的血红蛋白与血糖结合的产物,血糖和血红蛋白的结合生成 HbA1c 是不可逆反应,并与血糖浓度成正比,可以稳定、可靠地反映出患者近 8~12 周的血糖水平。且受抽血时间,是否空腹,是否使用胰岛素等因素的干扰不大。美国糖尿病协会(ADA)于 2010 年颁布新版糖尿病诊疗指南,采纳 HbA1c 为新的糖尿病诊断标准和治疗监测指标^[7]。颅脑损伤引起的应激性高血糖是一种暂时现象,对应激性高血糖和糖尿病血糖升高的治疗方案不尽相同^[9]。这些患者在急性疾病期间易并发糖尿病酮症、高血糖高渗性非酮症昏迷,伴高并发症发生率和病死率^[1]。

目前我国 20 岁以上成年人糖尿病的发生率为 9.7%^[10],随着糖尿病患病例数的与日俱增,HbA1c 这一糖尿病诊断指

标也越来越受到关注^[11]。目前临床上常用血糖水平评价患者的血糖控制水平,血糖反应的是瞬间水平,易受饮食、运动等因素的影响。HbA1c 在临床上的意义日益明确,且操作简单,可作为糖尿病筛查、诊断、监测血糖控制及药物疗效等方面的有效指标,2010 年全球 HbA1c 标准化测定共识提出 HbA1c 是评价长期血糖控制的"金标准"^[12]。

本研究将 203 例颅脑损伤患者分 3 组,分别对 HbA1c 检测结果进行分析,糖尿病高血糖组患者 HbA1c 水平高于应激性高血糖组与血糖正常组,差异均有统计学意义($P<0.05$);而应激性高血糖组患者 HbA1c 水平与血糖正常组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。研究结果表明,HbA1c 水平的升高与糖尿病高血糖关系密切,而在应激性高血糖组 HbA1c 水平未出现明显上升。说明 HbA1c 检测对鉴别诊断颅脑损伤患者高血糖的性质有重要意义,HbA1c 可作为颅脑损伤患者鉴别应激性血糖增高与糖尿病血糖增高的重要参考指标。也可以说明颅脑损伤患者入院后应将糖尿病血糖增高的因素考虑在诊断方案之中,可以通过 HbA1c 检测结果及时鉴别出颅脑损伤高血糖的真正原因,使临床采取及时、正确的诊疗方案。颅脑损伤高血糖患者也可以将 HbA1c 检测作为鉴别诊断和制订分组治疗方案的依据,避免误诊或漏诊的发生。

参考文献

[1] van den Berghe G, Wouters P, Weekers F, et al. Intensive insulin therapy in critically ill patients[J]. N Eng J Med, 2001, 345(19): 1359-1367.
[2] 贾春梅,李春学,崔莹,等. 应激性高血糖发生机制[J]. 河北医药, 2011, 33(12): 1877-1879.

• 经验交流 •

[3] 方自国. 糖化血红蛋白在血糖异常和糖尿病患者中的测定及意义[J]. 安徽医学, 2011, 32(4): 523-525.
[4] 汪珍珠,杨海俊,苏小琴,等. HbA1c 在鉴别应激性高血糖与糖尿病性高血糖中的作用的探讨[J]. 中国社区医师:医学专业, 2013, 15(1): 255-256.
[5] McCowen KC, Malhotra A, Bistrian BR. Stress-induced hyperglycemia[J]. Crit Care Clin, 2001, 17(1): 107-124.
[6] 廖志红,孟栋栋,翁建平. 糖尿病的诊断标准及新建议[J]. 实用医学杂志, 2004, 20(11): 1212-1213.
[7] American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus[J]. Diabetes Care, 2010, 33(Suppl): S62-69.
[8] Lam AM, Winn HR, Cullen BF, et al. Hyperglycemia and neurological outcome in patients with head injury[J]. J Neurosurg, 1991, 75(4): 545-551.
[9] 黄冬云,崔世雄,许文景. 糖化血红蛋白在应激状态下血糖增高患者诊断中的应用[J]. 南通医学院学报, 2009, 29(6): 441-444.
[10] Yang SH, Dou KF, Song WJ. Prevalence of diabetes among men and women in China[J]. N Engl J Med, 2010, 362(12): 2425-2426.
[11] Gillett MJ. International Expert Committee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes[J]. Diabetes Care, 2009, 32(7): 1327-1337.
[12] Hanas R, John G, International HbA Consensus Committee. 2010 consensus statement on the worldwide standardization of the hemoglobin A1c measurement[J]. Diabetes Med, 2010, 27(7): 737-738.

(收稿日期:2015-05-08)

甘肃省 2010~2012 年无偿献血人群 HIV 感染情况分析

石林¹, 张纯^{2△}

(1. 甘肃省疾病预防控制中心, 甘肃兰州 730020; 2. 兰州理工大学医院, 甘肃兰州 730050)

摘要:目的 分析甘肃省无偿献血人群人类免疫缺陷病毒(HIV)的感染情况,探究血液的安全隐患,寻找保证血液安全的方法和措施。**方法** 收集 2010~2012 年甘肃省采供血机构的 449 438 例无偿献血者资料,回顾性分析 HIV 感染者的检出情况。**结果** 共检出 72 例感染者,感染率为 16.02/10 万,以男性为主,共 68 例(占 94.44 %);年龄以 29~<39 岁者为主,共 28 例(占 38.89 %);学历以大专及以上为主,共 40 例(占 55.56 %);21 例为男男同性传播,其中 6 例为新近感染。检出 HIV 抗体不确定者 31 例,追踪随访 4 例,其中 2 例发生阳转。**结论** 甘肃省血液安全存在一定风险,应继续加大艾滋病知识的宣传力度,固定无偿献血员,并采用更为准确有效的检测技术,降低 HIV 经血传播的风险。

关键词: 艾滋病; 无偿献血者; 人类免疫缺陷病毒; 感染

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.18.059

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2015)18-2747-02

血液传播仍是我国艾滋病重要的传播途径之一^[1-4]。为了解甘肃省无偿献血人群中人类免疫缺陷病毒(HIV)感染流行状况和血液传播 HIV 的风险,更好地采取控制措施,笔者对 2010~2012 年甘肃省无偿献血人群 HIV 感染情况进行了分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010~2012 年甘肃省采供血机构的无偿献血者 449 438 例。

1.2 方法 筛查试验:采用酶联免疫吸附试验(ELISA)检测

抗体,进口试剂为荷兰生物梅里埃公司和美国伯乐公司生产的第 4 代 HIV-1/2 ELISA 试剂,国产试剂为北京万泰公司和珠海丽珠公司等生产的第 4 代、第 3 代 HIV-1/2 ELISA 试剂;快速检测:采用日本富士株式会社生产的 HIV-1/2 明胶颗粒凝集试验(PA)试剂;确证试验:采用 MP 生物医学亚太有限公司生产的 HIV BLOT 2.2(HIV-1/2 型)蛋白免疫印迹(WB)试剂盒。复检:采用进口 ELISA 和 PA 试剂进行检测。两种试剂检测结果均阴性者判为阴性,结果阳性或其中一种阴性,采用 WB 试验进一步做确证检测,依据结果判断结论。仪器采用芬

△ 通讯作者, E-mail:lgdzhangchun@163.com。