

1.3 仪器与试剂 瑞士 Roche Cobas8000 电化学发光分析仪, S100 试剂盒均是罗氏配套原装试剂盒, 严格按照试剂盒说明书进行定标, 检测操作, 室内质控均在控。HH-W420 恒温水浴箱(金坛市恒丰仪器制造有限公司), L535-1 低速离心机(湖南湘仪离心机有限公司)。

1.4 统计学处理 所有检测数据应用 SPSS19.0 软件进行统计分析。所测数据呈现正态分布, 采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 计量资料采用两样本均数的独立样本 *t* 检验进行比较, $P < 0.05$ 有统计学意义。

2 结 果

对两组血清 S100 蛋白检测结果见表 1。

表 1 脑出血组与健康体检组血清 S100 蛋白水平

组别	n	S100 蛋白		
		第 1 天	第 2 天	第 7 天
脑出血组	52	0.313±0.094*#	0.487±0.116*#	0.252±0.051*
健康体检组	49	0.057±0.016	—	—

*: $P < 0.05$, 与对照健康体检组比较; #: $P < 0.05$, 与第 7 天 S100 蛋白水平比较。

3 讨 论

近年来, 出血性脑损伤是人类的常见病多发病, 严重威胁着人类的健康, 脑损伤的发病机制有多种学说, 所以发现一种能早期诊断脑出血的特异性血清标志物具有重要的临床价值。S100 蛋白主要存在于中枢神经的星形胶质细胞中, 通过旁分泌和自分泌到达细胞外, 是一类相对小分子质量的钙离子结合蛋白, 很难通过血脑屏障, 在正常成人血清中水平极低, 不易测出, 对神经细胞具有营养和保护功能。但在病理条件下, 脑组织受到损伤时, 神经胶质细胞激活和表达增加, S100 蛋白分泌增加并释放到脑脊液中, 透过血脑屏障进入血液循环, 而致血清 S100 蛋白水平升高, 现在 S100 蛋白已经被广泛用作估计脑出血愈后的动态观察指标^[4]。国外相关报道 Ali 等^[5] 也认为, S100 蛋白可以作为脑部损伤的一种血清学标志物。

研究显示, 脑出血患者入院后第 1 天, 第 2 天, 第 7 天血清 S100 蛋白水平明显高于健康体检组, 差异具有统计学意义

• 临床研究 •

($P < 0.05$)。脑出血时, 血肿压迫脑组织, 脑组织缺血、缺氧、水肿, 胶质细胞受损、坏死, 血脑屏障通透性增加, 血清 S100 蛋白水平增加。S100 蛋白数值越高, 表明脑出血灶越大, 脑组织受损越严重, 与相关报道一致^[4]。脑出血患者在第 2 天血清 S100 蛋白水平达到峰值, 与报道的 S100 蛋白在脑损伤后 24 h 开始升高, 在 48 h 后达到峰值一致^[6]。脑出血患者第 1 天和第 2 天血清 S100 蛋白数值与第 7 天相比, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。发病 3 d 后, S100 蛋白逐渐下降, 表明出血灶已经控制, 肿块逐渐吸收, 脑组织恢复情况良好, 治疗效果理想, 愈后较好。

综上所述, 连续监测血清 S100 蛋白水平, 对脑出血患者的诊断, 评估病情严重程度, 治疗效果及愈后提供了可靠的血清学指标, 具有重要的临床意义。

参考文献

[1] Kaca-Oryfiska M, Tomasiuk R, Friedman A. Neuron-specific enolase and S100B protein as predictors of outcome in ischaemic stroke[J]. Neurol Neurochir Pol, 2010, 44(5): 459-463.
[2] Delgado P, Alvarez Sabin J, Santmarina EA, et al. Plasma S100B level after acute spontaneous intracerebral hemorrhage [J]. Stroke, 2006, 37(11): 2837-2839.
[3] 中华神经科学会. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 临床荟萃, 1988, 29(8): 367-368.
[4] Martha DE, Michael Weiss D. Neonatal biomarkers of brain injury [J]. Neo Reviews, 2013, 10(3): 501-512.
[5] Ali MS, Harmer M, Vaughan R, et al. Serum S100 protein as a marker of cerebral damage during cardiac surgery [M]. Br J Araesth, 2000, 85(2): 287-291.
[6] Filippidis AS, Papadopoulos DC, Kapsalaki EZ, et al. Role of the S100B serum biomarker in the treatment of children suffering from mild traumatic brain injury [J]. Neurosurg Focus, 2010, 29(5): 2.

(收稿日期: 2015-09-28)

5 种指标联合检测对冠心病患者的临床意义

董春芳, 李 丽, 李 东

(化州市人民医院检验科, 广东化州 525100)

摘 要:目的 探讨 D-二聚体(D-D)、脑钠肽(BNP)、超敏 C 反应蛋白(CRP)、凝血酶原时间(PT)以及部分活化凝血酶原时间(APTT)联合检测对冠心病患者的临床意义。**方法** 185 例经临床确诊为冠心病(CHD)的患者, 无明显肝肾功能损害, 且无其他肿瘤类疾病, 分为 3 组分别为急性心肌梗死组(AMI 组)和不稳定型心绞痛组(UAP 组)、稳定型心绞痛组(SAP 组), 对照组为 35 例健康体检人群。同时对它们进行 D-D、BNP、CRP、PT、APTT 检测。**结果** UAP 和 AMI 组 D-D、BNP 结果均明显高于健康体检组和 SAP 组, 组间比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)。CHD 组 D-D、BNP、CRP、结果也明显高于健康体检组($P < 0.05$), PT、APTT 结果比对照组偏低($P < 0.05$)。**结论** 联合检测 D-D、BNP、CRP 及 PT、APTT 结果能及早诊断 CHD 类型及病变的严重程度。

关键词: D-二聚体; 脑钠肽; 超敏 C 反应蛋白; 冠心病; 凝血酶原时间; 部分活化凝血酶原时间

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.24.050 文献标识码: A 文章编号: 1673-4130(2015)24-3623-02

冠心病(CHD)是临床上常见的心血管病之一, 由于生活水平的不断提高, 人们的饮食习惯改变, 心血管疾病也日渐呈

上升趋势^[1]。CHD 是指在冠状动脉粥样硬化的基础上发生的血栓性病变, 严重者将会发生心梗甚至死亡。脑钠肽(BNP)是

心脏或血管内皮细胞对血流动力学压力做出反应所释放的神经激素,调节血容量内稳态^[2]。由于血容量扩张或血压超负荷引起的心肌内壁压力增加,会激活心肌细胞中 BNP 基因,引起 BNP 水平升高,BNP 升高与心室功能不全以及心力衰竭严重程度有关^[3]。心力衰竭时心肌缺血导致 D-二聚体(D-D)水平升高,D-D 反映稳定的纤维蛋白存在,使得此标志物成静脉血栓的诊断有效工具,D-D 定量检测在反应阻断血栓方面灵敏度很高。因此在排除静脉血栓栓塞性方面十分有价值。CRP 是一种急性时相反应蛋白,是反映炎症反应的敏感指标。现就 2011 年 1 月至 2014 年 12 月在本院住院治疗的 185 例 CHD 患者的资料进行分析,结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 1 月至 2014 年 12 月在本院住院并确诊的 185 例 CHD 患者,无明显的肝肾功能损害和患有其他恶性肿瘤疾病等定为 CHD 组,再将 CHD 组 185 例,其中男 136 例,女 49 例,年龄为 40~75 岁,分为 3 组:急性心肌梗死组(AMI 组)82 例、稳定型心绞痛组(SAP 组)49 例、不稳定型心绞痛组(UAP 组)54 例,对照组为来本院检查的 35 例健康体检人群。

表 1 CHD 组与对照组 D-D、BNP、CRP、PT、APTT 结果比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	D-D(mg/L)	BNP(pg/mL)	CRP(mg/L)	PT(s)	APTT(s)
CHD 组	185	1.21±0.43	313.95±103.87	15.03±10.42	10.97±0.69	31.19±1.75
对照组	35	0.35±0.09	42.68±28.25	1.12±1.26	12.25±0.71	34.28±1.85

2.2 CHD 各组与对照组 D-D、BNP 结果比较 CHD 的分组中 UAP 和 AMI 组 D-D、BNP 结果显著比对照组增高($P<0.05$),UAP 和 AMI 组 D-D、BNP 结果也明显高过 SAP 组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。AMI 组 D-D、BNP 结果比 UAP 组的高,但差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2

表 2 CHD 各组与对照组 D-D、BNP 结果比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	D-D(mg/L)	BNP(pg/mL)
SAP	49	0.31±0.06	160.15±36.97
UAP	54	0.95±0.08	385.98±200.68
AMI	82	1.23±1.01	681.98±559.96
对照组	35	0.33±0.09	54.96±35.13

3 讨 论

通过以上试验结果显示,CHD 组 D-D、BNP、CRP 均比健康体检人群显著增高,且在 SAP、UAP、AMI 中依次升高,组间差异具有统计学意义($P<0.05$)。D-D 是血浆交联纤维蛋白的降解产物,能特异性地反映体内血栓形成和继发性纤溶,健康人体中水平较低,当有血栓形成时会升高,且根据病情不同会有不同程度的升高,CHD 组中 PT、APTT 结果明显比对照组降低,也说明体内血液处于高凝状态,如存在微小血栓将引发继发性纤溶亢进。BNP 是由 32 个氨基酸组成的多肽,分布在心脑、肺、脊髓等各个组织和器官中,含量最高的是心脏。当心肌缺血时,心室容量和压力增加使 BNP 合成和释放增加,BNP 迅速升高。BNP 作为心脏损伤的标志物,当发生心衰与心肌梗死时升高十分明显,而且疾病越严重升得越高,所以 BNP 是 CHD 患者发生心肌缺血时提示的一个比较好的指标。CRP 是肝脏细胞合成的一种急性时相反应蛋白,当机体受到损伤时会迅速升高^[4-10]。因此,D-D、BNP、CRP、PT、APTT 联

1.2 仪器与试剂 法国梅里埃荧光免疫分析仪,试剂为华鑫科技有限公司提供的试剂,德国 BE 全自动血凝分析仪及配套的试剂,贝克曼全自动生化分析仪 SYNCHRON LX20,宁波美康试剂,低速离心机。

1.3 方法 两组人员均要空腹抽血,用 1 支普通生化管抽取 5 mL 静脉血和 1 支枸缘酸钠抗凝的凝血管按刻度抽至刻度处。生化管离心提取血清 200 μ L 上荧光免疫分析仪检测 BNP,另吸取 300 μ L 血清上全自动生化分析仪 SYNCHRON LX20 检测超敏 C 反应蛋白(CRP),那支枸缘酸钠抗凝的血用低速离心机 3 500 r/min 离心 10 min 后上全自动血凝分析仪检测凝血酶原时间(PT)以及部分活化凝血酶原时间(APTT)、D-D。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 CHD 组与对照组比较 CHD 组 D-D、BNP、CRP 结果明显高于对照组($P<0.05$),PT、APTT 结果明显比对照组偏低,差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

合检测将大大提高对 CHD 患者类型的诊断及预后,能进一步使 CHD 患者得到更好的治疗时机及控制病情的继续恶化,这也更有助于临床医生的准确判断。

参考文献

[1] 肖莉,王庆松,丁鑫,等.中老年急性脑梗死患者检测 BNP、D-D、CRP 的临床意义[J].中国医药指南,2013,11(19):419-420.
[2] 王金行,刘柏新,周立平,等.234 例急性冠脉综合征的 BNP 及 D-二聚体结果分析[J].中国医科大学学报,2011,40(7):642-644.
[3] 刘天生,龚万宝,方宁,等.联合检测脑钠肽、超敏 C-反应蛋白及 D-二聚体对急性心肌梗死的临床价值[J].中国实用医药,2014,9(30):102-103.
[4] 伍尚剑,孔祥伟,谭宗宪,等.冠心病患者血浆脑钠肽、D-二聚体检测的临床意义[J].中国医疗前沿,2013,8(9):96,99.
[5] 孔祥阳,牛麦玲,韩瑜,等.急性冠状动脉综合征患者血清高敏 C 反应蛋白及脑钠肽和 D-二聚体水平变化[J].中华实用诊断与治疗杂志,2012,26(5):480-481.
[6] 骆海涛,何宁.血浆 B 型脑钠肽前体和 D-二聚体水平对急性脑梗塞预后的影响[J].中国继续医学教育,2015,7(8):171-172.
[7] 高宇因,张尉华,佟倩.联合检测脑钠肽、超敏 C 反应蛋白及 D 二聚体对急性心肌梗死的临床价值[J].中国实验诊断学,2009,13(8):1032-1035.
[8] 张新文,李三潭,蔡洪冰,等.急性冠状动脉综合征患者血清 C 反应蛋白、脑钠尿肽、D-二聚体的水平变化及其临床意义[J].中国医药导报,2012,9(10):107-108,110.
[9] 王丽文.急性冠脉综合征患者血清 CRP、BNP、D-二聚体水平变化与临床意义[J].临床和实验医学杂志,2012,11(14):1140-1141.
[10] 胡东旭.急性冠脉综合征血清 CRP BNP 与 D-二聚体水平变化分析[J].基层医学论坛,2012,16(25):3334-3335.