

电话通知执行,现为使用网络传输,减少了传送工作,也能即时给医生提供检验报告。检验报告单的查询变得方便迅捷,检验结果经审核后,即可由有权限的医师在任一内部网络连接的电脑上查询。不仅给诊断治疗减少了时间,而且在出现“危急值”警告或检验结果变化过大等特殊情形时(经复核无误后),可及时直接电话联系值班医生、护士,为临床患者得到及时的诊治提供了最大可能。

2.4 加强了检验与临床的沟通 检验科与临床科室沟通中可能存在问题的环节主要是标本采集处理、项目选择、结果分析等环节,通过完善 LIS 系统功能,由系统自动执行标本采集标准,有利于检验和医护人员之间的信息交流,从而减少误会及纠纷。HIS 和 LIS 系统将患者和标本相关信息进行关联,运行过程中,系统自动记录标本所处状态,如标本条码未打印、已打印、已采集、已签收、已核收、已审定及不合格标本等,以便于和临床医护间沟通。

3 讨 论

LIS 系统作为检验科的系统管理解决方案为医学临床实验室的迅速发展提供了强大动力^[10]。LIS 把互联网与检验科现有的质量保证体系相互融合,目的是优化检验科的工作流程,实际在于更新那些旧的管理思想与工作环节,最大可能填补检验科管理上的疏漏,通过简化实验室当前的操作流程,探索现代信息技术、检验分析技术与检验科质量管理体系互相结合的现代管理模式,以达到提高实验室综合能力的目标^[11]。由于成本控制的原因,本院检验科 LIS 系统尚未实现双向对接传输,即扫描条码输入指令,目前某些检验项目仍需人工录入,仍有可能漏查、错查或多查检验项目,LIS 系统仍存在某些统计功能不尽合理,权限设置不规范等问题,还需要和 LIS 的开发者进一步沟通讨论,使他们知道检验科及临床医护人员的需

• 临床研究 •

求,以实现对该系统的升级优化,更有利于检验工作的开展,以便能更好地服务于临床和患者。

参考文献

- [1] 周敏,诸葛雪润,程朝英.条形码技术在病房检验流程再造中的应用[J].当代医学,2008,134(1):112-113.
- [2] 高志宏,陶志华,袁谦.电子医嘱和条形码管理系统在标本分析前质量控制中的作用[J].中华检验医学杂志,2007,30(9):1058-1059.
- [3] 王青,王云.应用实验室信息系统构建信息化检验模式[J].中国数字医学,2009,11(4):74-76.
- [4] 陶鸿,江妮娜.LIS 系统的应用与展望[J].实用医技杂志,2008,15(36):314.
- [5] 郑善奎,王曦,郝晓柯.自助报告打印系统的开发在检验工作流程中的应用[J].医疗设备管理,2009,30(5):65-68.
- [6] 孟卫东.条形码 LIS 系统在临床检验中的应用[J].浙江临床医学,2010,12(4):447-448.
- [7] 荣幸,李振家,王永杰,等.医学实验室信息系统(LIS)的应用体会[J].当代医学,2009,15(28):24-27.
- [8] 吴春龙,沈波,陈凌平.不同类型条形码标签在临床实验室中的应用[J].现代检验医学杂志,2005,20(4):52-53.
- [9] 吕杨,郝家明,吴川明.中小医院检验科自建 LIS 系统及使用体会[J].海南医学,2010,21(2):103-104.
- [10] 肖倩茹,万海英.条形码化检验信息标签在临床实验室中的应用[J].检验医学,2004,19(2):125-127.
- [11] 秦丽,赵书平,孟光源,等.Lis 结合条形码技术在检验科自动化分析仪中的应用[J].现代检验医学杂志,2006,21(1):72-73.

(收稿日期:2015-06-25)

血清 S100 蛋白对脑出血患者诊断的临床意义

王俊杰,任艳华

(周口市中心医院,河南周口 466000)

摘要:目的 探讨血清 S100 蛋白对脑出血患者的诊断具有重要的临床意义。方法 选取本院神经内科住院的脑出血患者和该院健康体检者,采用电化学发光法检测血清中 S100 蛋白的水平。结果 脑出血患者发病 24 h 后,血清 S100 蛋白水平与对照组比较,差异显著性,具有统计学意义($P < 0.05$)。结论 检测血清 S100 蛋白水平可以作为评估脑出血病情严重程度的一项血清标志物,具有重要的临床意义。

关键词:脑出血; S100 蛋白; 诊断

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.24.049

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)24-3622-02

S100 蛋白是隶属于钙结合蛋白多基因家族的一种二聚体蛋白,分子质量约为 10.5×10^3 。最早发现的是 S100A1(α)蛋白和 S100B(β)蛋白,现在发现 S100 蛋白家族有 21 种不同的成员,命名为 S100 蛋白是因为都能够 100% 溶于饱和硫酸铵溶液中。S100A1 和 S100B 由中枢神经系统细胞分泌表达,特别是星形神经胶质细胞,黑色素瘤细胞和其他一些组织也有一定的程度分泌表达。血清 S100 蛋白水平可以反映其疾病的进展情况,升高的程度与病情严重程度有关^[1]。连续监测对于疗效的评估非常有用,可以作为评估神经功能损伤程度的一个可靠指标^[2]。多种类型的大脑损伤,脑脊液中 S100 蛋白水平会升高,透过血脑屏障并释放到血液循环中,血液 S100 蛋白的水平增加。

1 资料与方法

1.1 一般资料 实验组选取 2014 年 7 月至 2015 年 1 月在本院神经内科住院的脑出血患者 52 例(脑出血组),男 28 例,女 24 例,年龄 30~79 岁,平均 (53.7 ± 7.7) 岁。均为发病后 12 h 入院,患者均经过头颅 CT 确诊,符合 1995 年中华医学会第四届全国脑血管病会议修订的《各类脑血管疾病诊断要点》的诊断标准^[3]。健康体检组选取 2014 年 10 月在本院体检中心体检的健康体检者 49 例,男 26 例,女 23 例,年龄 18~68 岁,平均 (43 ± 8.1) 岁,均无肝、肾、心、肺等疾病。

1.2 标本采集 采用山东威高生产的含分离胶的真空试管,对照组健康体检者,实验组脑出血患者入院后分别抽取空腹静脉全血 3 mL。所有标本均是在 37 °C 水浴箱中温浴 30 min,3 000 r/min 室温离心 10 min,分离出血清,均无溶血、脂血标本。

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 Anaesth*, 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, 严重者将会发生梗死甚至死亡。脑钠肽(BNP)是