

肺复苏后尽管患者可恢复自主循环,但由于大脑受到缺血缺氧及再灌注的损伤,循环系统失去平衡,机体分泌大量的 BNP,以扩张血管,利钠利尿,降低体循环血管阻力及血浆容量,血液中 BNP 浓度因此升高^[14]。故 S100 蛋白和血清 BNP 均可作为中枢神经系统损伤的标记物,对心肺复苏后脑损伤的诊断有重要意义。

本组所选择的病例在年龄、性别、停搏至复苏开始时间因素上无统计学差异,可作为后期研究的标本。本组研究证明,血清 BNP、S100 蛋白在 2、12、24、48、72 h 水平均明显高于健康人群($P<0.05$);血清 BNP、S100 蛋白在 2、12、24、48 h 的浓度,重度脑损伤组明显高于中度脑损伤组($P<0.05$),中度脑损伤组明显高于轻度脑损伤组($P<0.05$),提示在脑损伤初期,随脑损伤程度的加重,二者水平均呈上升趋势。本组 S100 蛋白、血清 BNP 水平浓度最高值出现在自主循环后 12 h,可见,二者对 CPR 早期即 24 h 内对大脑缺血缺氧性损伤可起到预测作用。相关系分析结果显示血清 BNP、S100 蛋白与 GSC 评分呈负相相关。进一步证明血清 BNP、S100 蛋白对心肺复苏后脑损伤均有一定的诊断价值。

综上所述,S100 蛋白、血清 BNP 可作为心肺复苏后脑损伤的重要评价指标,对脑损伤程度、机体的循环能力恢复情况及脑损伤的治疗均有很好的临床指导价值。

参考文献

- [1] 梁培培.心脏骤停后综合征的治疗进展[J].中国急救医学,2012,32(1):80-84.
- [2] 瞿雪莉,陈蒙华.心肺复苏后脑损伤评价指标的研究进展[J].临床荟萃,2012,27(10):915-918.
- [3] 聂绍良,李晓葵.B 型钠尿肽在心肺复苏患者中变化的临床意义[J].临床军医杂志,2010,38(2):172-174.

• 经验交流 •

- [4] Abreu CD, Nunes Mdo C, Barbosa MM, et al. Ventricular dyssynchrony and increased BNP levels in right ventricular apical pacing[J]. Arq Bras Cardiol, 2011, 97(2):156-162.
- [5] 王金春,宋德彪,李艳辉,等.心肺复苏后脑损伤预后评估的生化指标[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2013,8(5):467-469.
- [6] Wajima D, Nakagawa I, Nakase H, et al. Neuroprotective effect of suppression of astrocytic activation by arundic acid on brain injuries in rats with acute subdural hematomas[J]. Brain Res, 2013, 15(9):27-35.
- [7] 尹光明,姚尚龙,梁卫东,等.老年患者术后认知功能障碍与血清 S100 β 及神经元特异性烯醇化酶的关系[J].中华行为医学与脑科学杂志,2010,19(1):42-43.
- [8] 李国明,戴克胜,李天才,等.S100 蛋白功能和结构研究进展[J].生物技术通报,2011,20(6):12-16.
- [9] 缪文丽,李海玲,任红贤,等.昏迷患者脑电双频指数变化及临床意义[J].中国急救医学,2010,30(12):1140-1141.
- [10] 叶继业.创伤性颅脑损伤标志物的研究进展[J].医学综述,2012,18(20):3350-3352.
- [11] 刘春红,孙侃,王宏,等.血清 S100 β 蛋白与 2 型糖尿病脑梗死的关系[J].广东医学,2012,33(12):1797-1800.
- [12] 王振威,袁日明,缪克强,等.脑钠肽与心肺复苏后脑损伤预后的相关性研究[J].河北医科大学学报,2011,32(6):637-639.
- [13] 李钦浩,巩晓娜,周娆娆,等.血清脑钠肽水平对心肺复苏后脑损伤的预测价值研究[J].现代预防医学,2013,30(7):1375-1376.
- [14] Nikoo MH, Ghaedian MM, Kafi M, et al. Effects of right ventricular septal versus apical pacing on plasma natriuretic peptide levels[J]. J Cardiovasc Dis Res, 2011, 20(2):104-109.

(收稿日期:2014-03-12)

hs-CRP、CRP 与白细胞计数在儿童感染性疾病诊断中的意义

何宏周,柏居林,田菊琴
(麟游县医院检验科,陕西麟游 721599)

摘要:目的 探讨超敏 C-反应蛋白(hs-CRP)在儿童感染性疾病诊断中的意义。方法 采用免疫荧光法对临床诊断的 333 例儿童感染性疾病做血清 hs-CRP、C-反应蛋白(CRP)测定。按年龄将感染性儿童分为婴儿组和儿童组,并与白细胞计数测定结果进行比较分析。结果 婴儿组 CRP 与白细胞计数异常升高率与儿童组比较,差异无统计学意义($P>0.05$);婴儿组 hs-CRP 与白细胞计数异常升高率与儿童组比较,差异均有统计学意义($P<0.01$)。结论 hs-CRP 对儿童及婴儿感染性疾病诊断比 CRP、白细胞计数等其他感染性指标更加敏感和特异。血清 hs-CRP 可以作为儿童感染性疾病的诊断指标及感染的病原学分析。

关键词:超敏 C-反应蛋白; 白细胞; 免疫荧光

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.16.064

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)16-2256-02

C-反应蛋白(CRP)是于 1930 年在一些急性病患者的血清中发现的,是最早被认识的急性时相反应蛋白,其相对分子量为 $(115\sim140)\times10^3$,它由 5 个完全相同的单体以非共价键结合而成的环状五球体,等电点 5.7~6.0,在人体的血清、脑脊液等多种体液中均可检出^[1]。CRP 是反应全身性炎症反应的极灵敏的非特异性标志物。超敏 C-反应蛋白(hs-CRP)是用灵敏度更高的方法对低水平 CRP 的精确测定。hs-CRP 定量近年广泛用于判断炎症感染的重要指标^[2]。目前国内 hs-CRP 定量检测研究多用于心血管危险事件预测评估的金指标^[3],为了解 hs-CRP 对儿童感染性疾病的诊断意义,研究者对临床上

诊断为感染的病例进行血清 CRP、hs-CRP、白细胞计数等指标进行分析研究,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012 年 10 月至 2013 年 8 月在麟游县医院儿科住院患儿诊断为感染性疾病病例 333 例,按年龄分为婴儿组(29 d 至 1 岁)198 例和儿童组(1~6 岁)135 例;另选 35 例健康儿童作为对照组。

1.2 方法 血清 CRP、hs-CRP 水平采用免疫荧光法进行检测,仪器为飞测免疫荧光检测仪(广州万孚生物技术有限责任公司)及配套的全能 CRP 定量检测试剂;每批试剂均有质控

卡。白细胞计数测定采用电阻抗原理检测,仪器为迈瑞 BC-5800 血细胞分析仪,试剂为配套试剂及溯源校准品、质控品。

1.3 结果判定 CRP >10 mg/L 为升高;hs-CRP>2 mg/L 为异常升高;婴儿白细胞计数大于 $12\times 10^9/L$ 为异常升高,儿童白细胞计数大于 $10\times 10^9/L$ 为异常升高。

1.4 统计学处理 数据统计以样本率表示,两样本率的分析比较采用 SPSS11.0 软件包对数据进行统计处理, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

各组患儿血清 CRP、hs-CRP、WBC 异常升高率比较见表 1。婴儿组 CRP 与白细胞计数异常升高率与儿童组比较,差异无统计学意义($P>0.05$),婴儿组 hs-CRP 与白细胞计数异常升高率与儿童组比较,差异均有统计学意义($P<0.01$)。

表 1 各组患儿血清 CRP、hs-CRP、WBC 异常升高率比较(%)				
组别	<i>n</i>	CRP 异常	hs-CRP 异常	白细胞计数异常
婴儿组	198	22.2	41.4*	17.7*
儿童组	135	25.2	39.3	20.7
对照组	35	5.7	8.5	2.8

*: $P<0.01$,与儿童组比较。

3 讨 论

CRP 是反应全身性炎症反应的极灵敏的非特异性标志物,可以引发对侵入细胞的免疫调节和吞噬作用,结合后的复合物具有补体系统的激活作用,表现为炎症反应^[4]。健康人血清中 CRP 的浓度很低,当机体受到细菌感染引起炎症时,血清水平 4~6 h 迅速增加,36~50 h 达高峰,峰值可达到正常值的数十倍,并不受年龄、性别、体温及贫血等因素的影响,优于红细胞沉降率等其他急性时相反应物质,被认为是鉴别细菌感染与病毒感染的一个首选指标^[5],且 CRP 增高的幅度与细菌感染的程度密切相关^[6]。CRP 作为感染判断指标与其他指标如白细胞计数、红细胞沉降率相比更敏感,CRP 炎症时升高快,升高时峰值高,炎症因子去除后迅速下降^[7],而白细胞在严重感染、免疫低下或病毒感染时并不升高,有时还降低,另外,白细胞受剧烈运动、情绪、高温、寒冷等生理因素影响,有时升高并不表示机体感染,在非细菌感染时,很多因素可致白细胞明

• 经验交流 •

显升高,故不能提供可靠的有价值的诊断信息。

hs-CRP 作为一种急性时相反应蛋白,是用灵敏度更高的方法对低水平 CRP 的精确测定,比 CRP 测定更具敏感性,在严重感染时明显升高,对炎症引起呼吸困难早期诊断有一定价值^[8]。有研究认为 hs-CRP 在 2.0 mg/L 以上,即认为是肺源性感染呼吸困难的原因。

本研究发现 hs-CRP 在儿童感染性疾病中的异常升高率,明显高于白细胞计数及 CRP,儿童尤其是婴儿组 CRP 更明显^[9],说明 hs-CRP 作为儿童早期感染诊断指标既具有 CRP 的特异性,更具有感染诊断的敏感性^[10]。特别是白细胞计数、CRP 检测结果正常的感染婴儿,更应提倡检测 hs-CRP,作为感染性疾病的诊断指标及感染的病原学分析。

参考文献

[1] 沈立松.急性时相蛋白 C-反应蛋白的临床意义[J].临床儿科杂志,2003,20(4):253.

[2] 王辉,李勤.超敏 C 反应蛋白与白细胞计数在炎症感染中的意义[J].中国实验诊断学,2009,30(9):1277-1278.

[3] 张晓慧,李光韬,张卓莉,等. C-反应蛋白与超敏 C 反应蛋白的检测及临床意义[J].中华临床免疫与变态反应杂,2011,32(10):121-122.

[4] 马廷和,王玉屏,吉大平,等. 小儿 C-反应蛋白检查的相关分析[J].中国小儿急救医学,2006,13(3):258-259.

[5] 周新,涂植光.临床生物化学与生物化学检验[M].3 版,北京:人民卫生出版社,2003:57.

[6] 王亚娟,胡翼云,杨永弘. C-反应蛋白在儿科临床应用[J].中华儿科杂志,1999,37(3):185-187.

[7] 郑莉. C 反应蛋白在儿科临床的应用[J].中华医学实践杂志,2007,16(2):162-163.

[8] 谈欧,曾先飞,李军民,等. 血 BNP, HsCRP, CTnI 水平在呼吸困难患者中的鉴别诊断价值[J].现代检验医学杂志,2012,27(4):38-43.

[9] 李招云,陈卫瑾,张欣,等. 定量测定 C 反应蛋白在小儿急性感染中的应用[J].上海医学检验杂志,2000,15(1):124-126.

[10] 吴平. 110 例超敏 C 反应蛋白升高患者白细胞变化[J].检验医学与临床,2009,6(23):2060.

(收稿日期:2014-02-25)

3 种同型半胱氨酸生化试剂的比较和评价

段桂开,何植华,李 娜

(广东省深圳市妇幼保健院检验科,广东深圳 518000)

摘 要:目的 了解 3 种同型半胱氨酸生化试剂 A、B、C 在同一台生化分析仪上的检测结果是否具有可比性。方法 用 3 种试剂进行测定,并对 3 种试剂的重复性、线性范围等结果进行了评价比较。结果 3 种 Hcy 生化试剂测定同一份混合血清的变异系数分别为 1.71%、1.82%、5.25%。3 种生化试剂测定新鲜血清,测定结果中 B、C 与 A 比较的相关系数 *r* 分别为 0.962 1、0.972 6,3 种生化试剂的准确性比较中, A 试剂相对偏差小于 15%。结论 A、B、C 试剂精密度都较好,但 A 试剂与其他试剂比较,相对偏差较小,因此总体显示 A 试剂性能指标优于其他两种试剂。

关键词:同型半胱氨酸; 相对偏差; 相关系数

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.16.065

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)16-2257-03

血浆同型半胱氨酸(Hcy)水平轻至中度增高可促进动脉与静脉血栓形成,从而引起心脑血管疾病及周围血管疾病^[1],

医院检验科将开展检测,由于试剂盒厂家众多,如果从诊断试剂盒的性能评估如敏感性、精密度或可重复性、准确度、特异