

进行动态监测,亦可反应病情变化。本组病例在治疗 6 h 时 Lac 水平较治疗前有明显下降,差异有统计学意义 ( $P = 0.028$ ),此后随着病情改善,Lac 均维持在较低的水平,因此,可以通过对 Lac 水平的监测亦可以判断患儿的预后。

本研究结果表明,HFOV 联合胸腔闭式引流治疗新生儿气胸效果明显,未发现明显的近期并发症,值得在临床工作中推广,但由于本组研究病例数相对较少,并发症及远期预后仍有待进一步研究。

**参考文献**

[1] 金汉珍,黄德珉,官希吉,等.实用新生儿学[M].3版.北京:人民卫生出版社,2003:470-475.  
 [2] 李建宏,罗启成.新生儿气胸的临床特点及急救[J].中国急救医学,2000,20(9):34-35.  
 [3] 陈志凤,张建文,周慧恩,等.高频振荡通气联合胸腔闭式引流治疗新生儿气胸 22 例[J].中国综合临床,2015,31(1):17-19.  
 [4] 刘翠青,崔泽,夏耀方,等.目标容量控制通气治疗重症新生儿呼吸窘迫综合征的前瞻性随机对照研究[J].中国当

代儿科杂志,2011,13(9):696-699.

[5] Moriette G, Paris-Llado J, Walti H, et al. Prospective randomized multicenter comparison of high-frequency oscillatory ventilation and conventional ventilation in preterm infants of less than 30 weeks with respiratory distress syndrome[J]. Pediatrics, 2001, 107(2): 363-372.  
 [6] Courtney SE, Durand DJ, Asselin JM, et al. High-frequency oscillatory ventilation versus conventional mechanical ventilation for very-low-birth-weight infants[J]. New Engl J Med, 2002, 347(9): 643-652.  
 [7] 韩晋丽,王艳芬,张小莉.动脉血乳酸水平测定对新生儿危重症的应用价值[J].中国药物与临床,2015,15(5): 665-667.  
 [8] Rivers EP, Kruse JA, Jacobsen G, et al. The influence of early hemodynamic optimization on biomarker patterns of severe sepsis and septic shock[J]. Crit Care Med, 2007, 35(9): 2016-2024.

(收稿日期:2015-06-25 修回日期:2015-09-18)

• 临床探讨 •

# 脑梗死患者血清相关指标检测的临床价值

李婷婷(辽宁省沈阳市急救中心 110000)

**【摘要】目的** 探讨脑梗死患者血清中 S100B 蛋白(S100B)、可溶性 CD40L(sCD40L)和单核细胞趋化因子(MCP-1)的表达及临床意义。**方法** 选取 2013 年 1 月至 2014 年 12 月该中心收治的脑梗死患者 68 例作为观察组,另选取同期健康体检者 45 例作为对照组,应用 ELISA 法检测两组中 S100B、sCD40L 和 MCP-1 的表达。**结果** 观察组血清中 S100B、sCD40L 和 MCP-1 的表达量明显高于对照组,观察组血清中 S100B、sCD40L 和 MCP-1 的表达量与梗死灶的体积、病变严重程度密切相关。相关分析显示 sCD40L 和 MCP-1 呈正相关性,其他指标未见相关性。**结论** 脑梗死患者血清中 S100B、sCD40L 和 MCP-1 均高表达,三者可以促进梗死的发生和进展。sCD40L 和 MCP-1 可能具有协同作用。

**【关键词】** 脑梗死; S100B 蛋白; 可溶性 CD40L; 单核细胞趋化因子

**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.06.047 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)06-0835-02**

脑梗死病变形及进展过程中可以使血清中的蛋白表达异常。S100B 蛋白(S100B)是炎性和免疫介导的相关蛋白质,在脑梗死发生过程中,可以使 S100B 表达的升高<sup>[1-2]</sup>。可溶性 CD40L(sCD40L)是肿瘤坏死因子受体家族的成员,也是 I 型跨膜糖蛋白,可以引起 B 细胞增殖分化,并通过升高黏附分子、细胞因子和组织因子引起一系列生物学效应<sup>[3]</sup>。单核细胞趋化因子(MCP-1)是机体中微量存在的促炎介质,可以调节机体的炎症反应<sup>[4-5]</sup>。本研究观察脑梗死患者急性期血清中 S100B、sCD40L 和 MCP-1 的表达,探讨其临床意义及相关性。

**1 资料与方法**

**1.1 一般资料** 选取 2013 年 1 月至 2014 年 12 月本院收治的确诊为脑梗死的急性期患者 68 例作为观察组,其中男 31 例,女 37 例;年龄 32~87 岁,平均(56.4±9.8)岁。纳入标准:(1)符合第四届脑血管疾病会议的标准;(2)经症状、体征、CT 和 MRI 确诊为脑梗死的急性期。排除标准:(1)严重昏迷患者;(2)有精神疾病或有头颅手术史;(3)家属不同意治疗及观察的。另选取同期健康体检者 45 例作为对照组,其中男 23

例,女 22 例;年龄 34~66 岁,平均(54.8±9.0)岁。两组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** 两组均抽取空腹静脉血 5 mL,3 000 r/min 离心 10 min,分离血清后置于 -20 °C 冰箱中待检。采用 ELISA 法进行检测,严格按说明书进行操作,并进行质量控制。

**1.3 计算方法** 应用 Pullicino 公式计算脑梗死灶体积,根据脑梗死灶体积大小可分为小梗死灶( $< 5 \text{ cm}^3$ )、中梗死灶( $5 \sim 10 \text{ cm}^3$ )和大梗死灶( $> 10 \text{ cm}^3$ )。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS13.0 进行数据处理及统计学分析,计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验。以  $\alpha = 0.05$  为检验水准, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 两组血清因子表达水平的比较** 观察组血清中 S100B、sCD40L 和 MCP-1 的表达明显高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

**2.2 不同梗死灶体积患者血清因子表达水平的比较** 观察组

不同梗死灶体积患者血清中 S100B、sCD40L 和 MCP-1 的表达水平与梗死灶体积有关,梗死灶体积越大,血清中 S100B、sCD40L 和 MCP-1 的检测值越大,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 1 两组血清因子表达水平的比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	S100B(ng/L)	sCD40L( $\mu$ g/L)	MCP-1(ng/L)
观察组	68	4.26 $\pm$ 1.41	1.89 $\pm$ 0.49	204.43 $\pm$ 57.49
对照组	45	1.60 $\pm$ 0.57	1.03 $\pm$ 0.26	87.54 $\pm$ 23.63
t		6.53	5.43	14.32
P		0.012 4	0.032 1	0.000 3

表 2 观察组不同梗死灶体积患者血清因子表达水平的比较( $\bar{x} \pm s$ )

梗死灶体积	n	S100B(ng/L)	sCD40L( $\mu$ g/L)	MCP-1(ng/L)
小(<5 cm <sup>3</sup> )	16	3.10 $\pm$ 0.98	1.45 $\pm$ 0.54	167.80 $\pm$ 53.57
中(5~10 cm <sup>3</sup> )	32	4.25 $\pm$ 1.13	1.71 $\pm$ 0.89	201.68 $\pm$ 43.32
大(>10 cm <sup>3</sup> )	20	5.22 $\pm$ 1.25	2.09 $\pm$ 0.86	236.60 $\pm$ 56.43
F		6.98	5.43	10.24
P		0.017 2	0.020 1	0.007 2

2.3 不同病变程度患者血清因子表达水平的比较 观察组不同病变程度患者血清中 S100B、sCD40L 和 MCP-1 的表达水平与病变程度有关,病变程度越严重,S100B、sCD40L 和 MCP-1 检测值越大,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 3 观察组不同病变程度患者血清因子表达水平的比较( $\bar{x} \pm s$ )

严重程度	n	S100B(ng/L)	sCD40L( $\mu$ g/L)	MCP-1(ng/L)
轻度	17	3.34 $\pm$ 0.76	1.39 $\pm$ 0.43	175.42 $\pm$ 50.78
中度	29	4.31 $\pm$ 1.42	1.80 $\pm$ 0.54	205.24 $\pm$ 68.68
重度	22	5.12 $\pm$ 1.13	2.12 $\pm$ 0.93	221.56 $\pm$ 76.65
F		6.65	5.98	10.98
P		0.019 8	0.028 7	0.008 7

2.4 观察组血清因子表达的相关性分析 经线性相关性分析,结果显示观察组中 sCD40L 和 MCP-1 ( $r = 0.47, P = 0.049 8$ ) 的表达呈正相关性,而 S100B 和 sCD40L、S100B 和 MCP-1 的表达未见明显相关性( $P > 0.05$ )。

### 3 讨论

脑梗死主要的发病因素是动脉粥样硬化,多种因素可以共同促进脑血管病变的进程。目前学者关注血清中相关指标与血管及脑梗死的关系<sup>[6]</sup>。正常机体中的神经细胞中含有一定量的 S100B 蛋白,而血清中的含量较少,当神经细胞损伤或者坏死时,神经细胞中的 S100B 释放入血液循环,其高表达时可以引起损伤神经细胞的修复障碍<sup>[7]</sup>。而 sCD40L 作为机体中与 CD40 对应的蛋白,主要作用是炎症反应过程,其高表达可以使血栓不稳定,尤其是粥样硬化斑块的不稳定性<sup>[8]</sup>。还有观点认为 sCD40L 参与血小板的活化,使血栓形成加速<sup>[9]</sup>。MCP-1 是由 76 个氨基酸组成的蛋白,不仅诱导单核细胞的分

泌进程,还能促进炎症反应的进展<sup>[10]</sup>。

本研究结果显示观察组血清中 S100B、sCD40L 和 MCP-1 的表达量明显高于对照组,提示 S100B、sCD40L 和 MCP-1 在疾病发生过程中起重要作用。结果显示观察组血清中 S100B、sCD40L 和 MCP-1 的表达量与梗死灶的体积、病变严重程度密切相关,三个指标检测值随着梗死灶的体积越大、病变程度越严重而呈递增,提示 S100B、sCD40L 和 MCP-1 参与疾病的进展。S100B、sCD40L 和 MCP-1 在血清中升高时机体对自由基的清除作用减弱,神经细胞的损伤增加,损伤神经细胞的修复功能下降。另外,相关分析显示 sCD40L 和 MCP-1 呈正相关,而其他指标间未见相关性,提示 sCD40L 和 MCP-1 之间具有协同正向作用,sCD40L 和 MCP-1 的协同作用可能与二者可以启动炎症反应及参与炎症介质的释放有关。

总之,脑梗死患者血清中 S100B、sCD40L 和 MCP-1 均高表达,三者可以促进梗死的发生和进展,sCD40L 和 MCP-1 可能具有协同作用。

### 参考文献

- [1] 陈景红,李娜,王建华,等.急性脑梗死患者血清血管内皮生长因子和 S100- $\beta$  蛋白水平的动态变化[J].临床荟萃,2011,26(23):2033-2035.
- [2] 陈景红,李娜,高俊淑,等.老年急性脑梗死患者血清血管内皮生长因子和 S100- $\beta$  蛋白水平动态变化的临床评价[J].中国老年学杂志,2013,34(4):903-904.
- [3] Lorente L, Martín MM, González-Rivero AF, et al. Serum soluble CD40 ligand levels are associated with severity and mortality of brain trauma injury patients[J]. Thromb Res, 2014, 134(4): 832-836.
- [4] 王荔,梅元武,孙支唐,等.脑梗死患者血清 MCP-1 的变化及阿托伐他汀的干预作用[J].山西医科大学学报,2009,40(4):344-346.
- [5] 侯保秋,裴玉萍.盐酸法舒地尔对老年脑梗死患者疗效及血清高迁移率族蛋白 B1、可溶性 CD40L 和单核细胞趋化因子 1 的影响[J].中国老年学杂志,2015,35(17):4836-4838.
- [6] Pan AH, Li M, Gao JY, et al. Experimental epidural hematoma causes cerebral infarction and activates neocortical glial and neuronal genesis in adult Guinea pigs[J]. J Neurosci Res, 2013, 91(2): 249-261.
- [7] 陈景红,李娜,高俊淑,等.急性脑梗死患者血清 GFAP 和 S100- $\beta$  蛋白水平的动态变化研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2012,10(3):319-320.
- [8] 朱翠英,李培成.心血管疾病中炎症反应的调节[J].国际检验医学杂志,2005,26(11):838-840.
- [9] 程立山,高朋杰,陈晶,等. Hs-CRP、sCD40/CD40L 和 MMP-9 在急性脑梗死中的作用[J].中华全科医学,2010,8(3):321-322.
- [10] 毛志敏,周如丹. MCP-1 在炎症反应中的研究进展[J].医学综述,2013,19(6):964-966.