

血清心肌酶、心肌损伤标志物与急性脑梗死病情严重程度、梗死部位的关系

程映秋,王建林,张云茜,罗丽华,范云虎

(云南省第二人民医院神经内科,云南 昆明 650021)

摘要:目的 探讨血清心肌酶、心肌损伤标志物与急性脑梗死病情严重程度、梗死部位的关系。方法 回顾性分析 2017 年 7 月~2018 年 6 月我院住院的 162 例急性脑梗死患者的临床资料,按照脑部血液供应情况及头颅影像学资料分为前循环脑梗死组 108 例和后循环脑梗死组 54 例,前循环脑梗死组患者根据 NIHSS 评分分为 NIHSS 评分<8 分患者 40 例和 NIHSS 评分≥8 分患者 68 例,比较各组心肌酶及心肌损伤标志物水平。结果 后循环脑梗死组 CK、CK-MB、AST、LDH、MYO、cTNT 水平均高于前循环脑梗死组,差异有统计学意义($P<0.05$);后循环脑梗死组 CK、AST、LDH、CK-MB、MYO、cTNT 异常占比高于前循环脑梗死组,差异有统计学意义($P<0.05$),其中各项指标中以 cTNT 异常占比最多。NIHSS 评分≥8 分患者 CK、AST、LDH、CK-MB、MYO、cTNT 水平高于 NIHSS 评分<8 分患者,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 心肌酶及心肌损伤标志物水平与脑梗死的部位及病情严重程度有关,其中后循环及病情重的脑梗死患者心肌酶及心肌损伤标志物升高明显,为并发心脏损害的高风险人群。

关键词:脑梗死;心肌酶;心肌损伤标志物

中图分类号:R743.3

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2020.10.032

文章编号:1006-1959(2020)10-0117-03

Relationship Between Serum Myocardial Enzymes and Myocardial Injury Markers with the Severity of Acute Cerebral Infarction and the Location of Infarction

CHENG Ying-qiu, WANG Jian-lin, ZHANG Yun-qian, LUO Li-hua, FAN Yun-hu

(Department of Neurology, the Second People's Hospital of Yunnan Province, Kunming 650021, Yunnan, China)

Abstract: Objective To investigate the relationship between serum myocardial enzymes, myocardial injury markers and the severity of acute cerebral infarction and the location of infarction. Methods Retrospectively analyzed the clinical data of 162 patients with acute cerebral infarction in our hospital from July 2017 to June 2018. According to the blood supply of the brain and cranial imaging data, they were divided into anterior circulation cerebral infarction group 108 cases and posterior circulation brain 54 cases of infarction group, according to NIHSS score, patients in the anterior circulation cerebral infarction group were divided into 40 patients with NIHSS score <8 points and 68 patients with NIHSS score ≥ 8 points. The levels of myocardial enzymes and myocardial injury markers in each group were compared. Results The levels of CK, CK-MB, AST, LDH, MYO, cTNT in the posterior circulation cerebral infarction group were higher than those in the anterior circulation cerebral infarction group, the difference was statistically significant ($P<0.05$); The abnormal proportion of CK, AST, LDH, CK-MB, MYO, cTNT in the posterior circulation cerebral infarction group was higher than that in the anterior circulation cerebral infarction group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). Among all indicators, cTNT anomalies accounted for the most. The CK, AST, LDH, CK-MB, MYO and cTNT levels of patients with NIHSS score ≥ 8 were higher than those with NIHSS score <8, the difference was statistically significant ($P<0.05$). Conclusion The levels of myocardial enzymes and myocardial injury markers are related to the location of cerebral infarction and the severity of the disease. Among the patients with posterior circulation and severe cerebral infarction, myocardial enzymes and myocardial injury markers are significantly increased, which is a high-risk group of complicated heart damage.

Key words: Cerebral infarction; Myocardial enzymes; Markers of myocardial injury

脑梗死(cerebral infarction)又称缺血性脑卒中,急性脑卒中患者易引起继发性心脏损害,可加重脑部原发病变和引起患者猝死,影响患者预后^[1,2]。有研究表明^[3],脑梗死后的前3个月内,约19%的患者有致命或严重的非致命性心脏事件发生,这一时期心脏损害具有隐匿性,因此,对脑梗死患者进行心脏损害的筛查具有重要意义。本研究旨在观察前、后循环脑梗死及不同NIHSS评分脑梗死患者血清心肌酶、心肌损伤标志物水平,进一步探讨血清心肌酶及心肌损伤标志物与脑梗死的部位及病情严重程度的关系,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2017 年 7 月~2018 年 6 月云南省第二人民医院收治的 162 例急性脑梗死患

者的临床资料,均符合《中国急性脑血管病诊治指南 2014》制定的脑梗死诊断标准^[4],且经颅脑 CT 及 MRI 检查确诊,排除既往脑卒中、冠心病、严重创伤、感染、抽搐、肌病、严重肝肾功能不全患者。其中男性 85 例,女性 77 例;年龄 48~86 岁,平均年龄(64.23±3.15)岁。按照脑部血液供应情况及头颅影像学资料分为前循环脑梗死组 108 例和后循环脑梗死组 54 例;前循环脑梗死组患者根据 NIHSS 评分分为 NIHSS 评分<8 分患者 40 例和 NIHSS 评分≥8 分患者 68 例。

1.2 方法 收集患者心肌酶及心肌损伤标志物检测结果。所有患者均在病情发作 3 d 内进行静脉血采集,采用日本日立牌 7600 生化检测仪,采用连续检测法检测心肌酶及心肌损伤标志物,包括天冬氨酸氨基转移酶(AST)、乳酸脱氢酶(LDH)、肌酸磷酸激酶(CK)、肌酸磷酸激酶同工酶(CK-MB)、肌钙蛋

作者简介:程映秋(1977.9-),女,云南昆明人,硕士,主治医师,主要从事神经内科临床工作

白(cTNT)、肌红蛋白(MYO),严格按照说明书进行操作。

1.3 统计学方法 数据采用 SPSS 17.0 统计软件进行处理,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以[n(%)]表示,两组间比较采用 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组心肌酶及心肌损伤标志物检测结果比较

表 1 前循环脑梗死组和后循环脑梗死组心肌酶及心肌损伤标志物检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	CK(U/L)	AST(U/L)	LDH(U/L)	CK-MB(ng/ml)	MYO(ng/ml)	cTNT(ng/ml)
前循环脑梗死组	108	100.88±35.40	21.33±3.87	182.31±46.31	2.35±1.61	63.92±28.98	0.02±0.01
后循环脑梗死组	54	170.22±45.26	26.76±6.76	237.37±65.55	3.65±1.83	87.74±36.58	0.05±0.01
t		-2.653	-3.412	-3.886	-2.694	-2.248	-2.667
P		0.010	0.001	0.000	0.009	0.025	0.008

表 2 前后循环脑梗死组心肌酶及心肌损伤标志物异常占比比较[n(%)]

组别	n	CK(U/L)	AST(U/L)	LDH(U/L)	CK-MB(ng/ml)	MYO(ng/ml)	cTNT(ng/ml)
前循环脑梗死组	108	18(16.67)	2(1.85)	6(5.56)	20(18.52)	28(25.93)	31(28.70)
后循环脑梗死组	54	20(37.04)	12(22.22)	12(22.22)	22(40.74)	26(48.15)	28(51.85)
χ^2		8.321	18.921	10.125	9.257	8.000	8.730
P		0.004	0.000	0.001	0.002	0.005	0.003

表 3 不同神经功能缺损评分患者心肌酶及心肌损伤标志物水平比较($\bar{x} \pm s$)

评分	n	CK(U/L)	AST(U/L)	LDH(U/L)	CK-MB(ng/ml)	MYO(ng/ml)	cTNT(ng/ml)
NIHSS 评分<8 分	40	66.00±44.19	18.40±6.94	156.78±28.40	1.87±1.14	42.81±24.54	0.02±0.01
NIHSS 评分≥8 分	68	88.52±64.55	25.64±14.62	214.21±63.43	3.56±1.87	149.20±89.34	0.03±0.02
t		-3.963	-4.311	-6.618	-3.354	-4.228	-2.023
P		0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.045

3 讨论

脑梗死是脑血管的病变导致脑部血液供应障碍,局部脑组织缺血缺氧性坏死,而迅速出现相应神经功能缺损的一类临床综合征^[1]。脑梗死后中枢神经系统的完整性被破坏,可导致自主神经活动下降,引起多个系统的并发症,其中心血管系统的改变是急性脑梗死最常见的并发症^[2]。本研究通过对比不同部位、不同病情严重程度脑梗死患者心肌酶及心肌损伤标志物水平,进一步探讨脑梗死发生后对心脏的影响。

心肌酶是临床判断心肌损伤最常用的指标,当心肌细胞发生变性或坏死时,心肌酶会有不同程度的升高。肌钙蛋白被认为是目前诊断急性心肌梗死最好的标志物,也是诊断急性心肌梗死的金标准^[3]。目前,脑梗死引起心肌酶及心肌损伤标志物升高的原因尚无统一观点,有研究认为^[4],与自主神经功能失调、神经体液调节紊乱有关,继而出现副交感神经活动被抑制、交感神经过度兴奋,影响心脏传导系统和心肌复极,导致心肌损害,出现心肌酶及心肌损伤

后循环脑梗死组 CK、CK-MB、AST、LDH、MYO、cTNT 水平及异常占比高于前循环脑梗死组,差异有统计学意义($P<0.05$),其中各项指标中以 cTNT 异常占比最多,见表 1、表 2。

2.2 前循环脑梗死组不同神经功能缺损评分患者心肌酶及心肌损伤标志物检测结果比较 NIHSS 评分≥8 分患者 CK、AST、LDH、CK-MB、MYO、cTNT 水平高于 NIHSS 评分<8 分患者,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

标志物升高。本研究结果显示,后循环组脑梗死组心肌酶及心肌损伤标志物各项指标水平及异常占比高于前循环脑梗死组,以 cTNT 异常的人数最多。cTNT 是检测心肌损伤特异性和敏感性最强的指标,由此推测后循环脑梗死患者心肌酶及心肌损伤标志物升高更加明显、心脏的损害更大。另外,考虑心肌酶及心肌损伤标志物水平与脑梗死病情的严重程度有关,有研究显示^[5],病情重的脑梗死患者,促发的应激反应越重,释放的应激激素越多,对心脏的毒性越大。NIHSS 评分是一有效可信较全面评价脑梗死病情的综合性量表,更侧重于前循环脑梗死病情的评价,其可用于卒中后严重心脏事件风险的分层。有研究证实^[6],脑梗死严重程度是严重心脏事件的独立危险因素之一。本研究结果显示,NIHSS 评分≥8 分患者 CK、AST、LDH、CK-MB、MYO、cTNT 水平高于 NIHSS 评分<8 分患者,差异有统计学意义($P<0.05$),说明病情重的急性脑梗死患者心肌酶及心肌损伤标志物升高明显,进一步证实病情重的脑梗死患者更易出现心脏损害。

综上所述,后循环及病情重的脑梗死患者心肌酶及心肌损伤标志物升高明显,为并发心脏损害的高风险人群,因此对病情重的脑梗死患者尤其是后循环脑梗死患者行心肌酶及心肌损伤标志物检查至关重要。

参考文献:

- [1]Egerer E,Siemonsen S,Erbguth F.Acute diseases of the brain and heart:A reciprocal culprit-victim relationship [J].Med Klin Intensivmed Notfmed,2018,113(6):456-463.
- [2]Yan T,Chen Z,Chopp M,et al.Inflammatory responses mediate brain-heart interaction after ischemic stroke in adult mice[J].Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism,2018,11(22):1-17.
- [3]Finsterer J,Wahbi K.CNS-disease affecting the heart:Brain-heart disorders [J].Journal of the Neurological Sciences,2014,345(1-2):8-14.
- [4]中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组.中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2014[J].中华神经科杂志,2015,48(4):246-257.
- [5]Lyon AR,Bossone E,Schneider B,et al.Current state of knowledge on Takotsubo syndrome:a Position Statement from the Taskforce on Takotsubo Syndrome of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology [J].Eur J Heart Fail,2016,18(1):8-27.
- [6]Prasad Hrishi A,Ruby Lionel K,Prathapadas U.Head Rules Over the Heart:Cardiac Manifestations of Cerebral Disorders[J].Indian J Crit Care Med,2019,23(7):329-335.
- [7]许茵,杨小娟,张根兴,等.肌钙蛋白及肌酸激酶同工酶检测在急性心肌梗死诊断中的临床意义[J].中国实验诊断学,2015(3):443-444.
- [8]Madias JE.Brain-heart pathway to injury in takotsubo syndrome[J].Clinical Cardiology,2018,41(7):883.
- [9]Eitel I,von Knobelsdorff-Brenkenhoff F,Bernhardt P,et al.Clinical characteristics and cardiovascular magnetic resonance findings in stress (takotsubo)cardiomyopathy [J].JAMA,2011,306(3):277-286.
- [10]Zaroff JG,Leong J,Kim H,et al.Cardiovascular predictors of long-term outcomes after non-traumatic subarachnoid hemorrhage[J].Neurocrit Care,2012,17(3):374-381.

收稿日期:2019-12-18;修回日期:2019-12-28

编辑/杜帆