

肌钙蛋白 T 诊断急性心肌梗死及判断溶栓疗效的意义

杨庆国

(古田县医院 福建宁德 352200)

【摘要】目的：分析肌钙蛋白T诊断急性心肌梗死及判断溶栓疗效的意义。方法：选取2021年1月-2023年2月126例疑为急性心肌梗死患者，入选患者均行肌钙蛋白检查，并以冠状动脉造影为金标准，评价肌钙蛋白T诊断价值，并比较急性心肌梗死患者与非急性心肌梗死患者肌钙蛋白T检查结果的差异；对于确诊为急性心肌梗死患者均行溶栓治疗，并根据溶栓治疗结果，分为再通组与未通组，并比较两组溶栓治疗后肌钙蛋白T的差异。结果：①本次研究126例患者冠状动脉造影诊断急性心肌梗死88例，非急性心肌梗死38例，肌钙蛋白T诊断的敏感度为90.9%，特异度为81.6%，准确度为88.1%，阳性预测值为92.0%，阴性预测值为79.5%；②急性心肌梗死患者肌钙蛋白T明显高于非急性心肌梗死患者（ $P < 0.05$ ）；③未通组肌钙蛋白T明显高于再通组（ $P < 0.05$ ）。结论：肌钙蛋白T诊断急性心肌梗死有着较高的诊断价值，且在评价溶栓疗效中也有较好的应用效果，可推广使用。

【关键词】肌钙蛋白T；急性心肌梗死；临床诊断；溶栓疗效；健康体检者；应用价值

Significance of troponin T in diagnose acute myocardial infarction and judging the efficacy of thrombolysis

Yang Qingguo

(Gutian County Hospital, Ningde, Fujian Province 352200)

[Abstract] Objective: To analyze the significance of troponin T in acute myocardial infarction and the efficacy of thrombolysis. Methods: Select 126 patients suspected of acute myocardial infarction from January 2021 to February 2023, all patients underwent troponin examination, and take coronary angiography as the gold standard to evaluate the value of diagnosis of troponin T, and compare the results between patients; all patients were treated with thrombolysis, and according to the thrombolytic treatment results, divided into recanalization group and compare the difference between troponin T after thrombolytic treatment. Results: ① In this study, 88 acute myocardial infarction and 38 non-acute myocardial infarction, the sensitivity of troponin T was 90.9%, specificity was 81.6%, accuracy was 88.1%, positive predictive value, positive predictive value and negative predictive value of 92.0% and 79.5%; ② Troponin T was significantly higher than that of non-acute myocardial infarction ($P < 0.05$); and troponin T in ③ group was significantly higher than the recanalization group ($P < 0.05$). Conclusion: Troponin T has high diagnostic value in the diagnosis of acute myocardial infarction, and has good application effect in the evaluation of thrombolysis, which can be popularized.

[Key words] Troponin T; acute myocardial infarction; clinical diagnosis; thrombolysis efficacy; healthy examination; application value

急性心肌梗死是冠心病的常见死亡原因，近些年来我国急性心肌梗死的发生率逐年升高，且发病年龄段呈青年化发展趋势，对于我国居民的健康安全造成较大的威胁^[1]。因此尽早诊断和鉴别该病具有重要的现实意义。目前临床诊断进行心肌梗死主要以冠状动脉造影为金标准，但是其属于有创检查，且操作复杂，无法满足临床救治的要求，因此需要借助有效的生化指标来辅助临床诊断^[2]。肌钙蛋白T是一种新型心肌损伤标志物，在健康人群中的血清含量极低，对于心肌损伤有着较高的特异性，能够提高临床诊断的准确率，因此近些年来在临床获得广泛应用^[3, 4]。为了观察肌钙蛋白T的应用价值，文章选取2021年1月-2023年2月126例疑为急性心肌梗死患者进行对比观察，研究如下。

1.资料与方法

1.1 临床资料

选取2021年1月-2023年2月126例疑为急性心肌梗死患者，其中男65例，女61例；年龄为42~78岁，平均为（ 58.6 ± 4.2 ）岁。入选标准：①急诊收治疑为急性心肌梗死患者，首发症状为胸痛；②患者与家属均对本次研究知情并自愿签署同意书。排除标准：合并凝血功能障碍、恶性肿瘤的患者。

1.2 方法

入选患者均行肌钙蛋白检查，采用电化学发光法进行检

测,本次研究使用罗氏 411 电化学发光仪,严格按照仪器及试剂盒说明书进行操作,阳性标准 ≥ 14 pg/mL。对于确诊为急性心肌梗死患者均行溶栓治疗,静脉滴注尿激酶,并观察心电图、胸痛症状、血清肌酸激酶等指标的变化,判断患者血管再通情况。

1.3 观察指标

①以冠状动脉造影为金标准,评价肌钙蛋白 T 诊断价值,并比较急性心肌梗死患者与非急性心肌梗死患者肌钙蛋白 T 检查结果的差异;②根据溶栓治疗结果,分为再通组与未通组,并比较两组溶栓治疗后肌钙蛋白 T 的差异。

1.4 统计学分析

采用 SPSS22.0 统计学软件进行统计学分析,计量资料采用标准差进行表述,两组均数计量值采用 t 值检验,计数资料采用百分比进行统计表述,两组计数值采用 X^2 值检验, $P < 0.05$ 时为差异有统计学意义。

2.结果

2.1 肌钙蛋白 T 的诊断结果

本次研究 126 例患者冠状动脉造影诊断急性心肌梗死 88 例,非急性心肌梗死 38 例,肌钙蛋白 T 诊断的敏感度为 90.9%,特异度为 81.6%,准确度为 88.1%,阳性预测值为 92.0%,阴性预测值为 79.5%,见表 1。

表 1 肌钙蛋白 T 检查结果与冠状动脉造影的对照比较

冠状动脉造影	肌钙蛋白 T		合计
	阳性	阴性	
阳性	80	8	88
阴性	7	31	38
合计	87	39	126

2.2 急性心肌梗死患者与非急性心肌梗死患者肌钙蛋白 T 的差异

急性心肌梗死患者肌钙蛋白 T 明显高于非急性心肌梗死患者 ($P < 0.05$),见表 2。

表 2 急性心肌梗死患者与非急性心肌梗死患者肌钙蛋白 T 的差异

组别	例数	肌钙蛋白 T (pg/mL)
急性心肌梗死患者	88	24.25 ± 5.43
非急性心肌梗死患者	38	10.32 ± 0.03
X^2 值		5.462
P 值		0.044

2.3 再通组与未通组肌钙蛋白 T 的差异

未通组肌钙蛋白 T 明显高于再通组 ($P < 0.05$),见表 3。

表 3 再通组与未通组肌钙蛋白 T 的差异

组别	例数	肌钙蛋白 T (pg/mL)
再通组	56	16.25 ± 3.43
未通组	22	28.56 ± 6.85
X^2 值		5.563
P 值		0.045

3.讨论

急性心肌梗死有着较高的残疾率与死亡率,若不尽早治疗容易引起死亡结局。因此需要尽早明确病因,从而采取有效的治疗方法^[5]。急性心肌梗死的首发症状为胸痛,但是该症状缺乏特异性,尤其是老年患者,其症状不典型,容易出现漏诊误诊的情况^[6,7]。冠状动脉造影是急性心肌梗死诊断的金标准,但是该方法属于有创检查,无法在急诊中普及使用,因此需要借助敏感度、特异度高的生化指标来辅助临床诊断^[8]。

肌钙蛋白是目前急性心肌梗死常用指标,其是心肌细胞的重要调节蛋白,主要存在于心肌细胞中,可分为 T、C、I 三种亚型,其中肌钙蛋白 T 在鉴别区分急性心肌梗死中具有较高的敏感度与特异性,能够为临床诊断提供有效依据^[9,10]。在心肌细胞膜完整情况下,肌钙蛋白 T 无法进入血液中,因此健康人群中肌钙蛋白 T 浓度 ≤ 14 pg/mL,但是当心肌细胞出现缺血缺氧坏死是,肌钙蛋白 T 进入血液中,并且随着心肌梗死面积的升高,肌钙蛋白 T 升高水平越高^[11,12]。对于冠脉复通患者,随着梗死面积的缩小,肌钙蛋白 T 表达水平也进一步降低,因此可以观察溶栓治疗效果^[13]。有研究通过观察发现,急性心肌梗死患者肌钙蛋白 T 阳性率明显高于健康人群,这主要是由于心肌组织正常情况下肌钙蛋白 T 含量极低,因此可以用于判断心肌细胞损伤情况^[14]。还有研究指出,肌钙蛋白 T 可用于溶栓疗效评估中,溶栓再通患者的肌钙蛋白 T 含量明显低于溶栓未通患者,这主要是由于溶栓未通患者心肌梗死程度加重,因此肌钙蛋白 T 水平进一步升高,这也符合本次研究结果^[15]。本次研究 126 例患者冠状动脉造影诊断急性心肌梗死 88 例,非急性心肌梗死 38 例,肌钙蛋白 T 诊断的敏感度为 90.9%,特异度为 81.6%,准确度为 88.1%,阳性预测值为 92.0%,阴性预测值为 79.5%,总体来看肌钙蛋白 T 诊断急性心肌梗死的敏感度与阳性预测值较高,具有较好的应用效果;急性心肌梗死患者肌钙蛋白 T 明显高于非急性心肌梗死患者 ($P < 0.05$),这说明肌钙蛋白 T 可辅助鉴别诊断急性心肌梗死;未通组肌钙蛋白 T 明显高于再通组 ($P < 0.05$),这说明肌钙蛋白 T 在评价溶栓治疗效果中也有较好的应用效果。肌钙蛋白 T 的应用优势在于:①仅存在于心

肌组织中,对于早期心肌损伤有着较高的敏感度;②可评估溶栓效果。但是本次研究由于选取样本数量少,有待进一步扩大样本数量进行多中心、随机对照观察,提高本次研究结论的可信度。

综上所述,肌钙蛋白 T 诊断急性心肌梗死有着较高的诊断价值,且在评价溶栓疗效中也有较好的应用效果,可推广使用。

参考文献:

- [1]李广权,钟培英.高敏肌钙蛋白 T 对肾脏受损的急性心肌梗死患者诊断准确性研究[J].实用临床医药杂志,2021,25(11):85-88.
- [2]李欣悦,耿巍,刘素芬,等.高敏肌钙蛋白 T 对慢性肾衰竭非透析患者急性心肌梗死的诊断价值[J].河北医科大学学报,2021,42(1):12-16.
- [3]ANNE-LAURE FAUCON, GUILLAUME BOBRIE, ARSHID AZARINE, et al. Renal Outcome and New-Onset Renal and Extrarenal Dissections in Patients With Nontrauma Renal Artery Dissection Associated With Renal Infarction[J]. Hypertension: An Official Journal of the American Heart Association,2021,78(1):51-61.
- [4]曹亮亮,严卫国.心电图联合脑钠肽前体、肌钙蛋白 T 对早期急性心肌梗死的诊断价值[J].中国医药导报,2022,19(2):67-70.
- [5]邓凤珠,李春富,符海燕,等.心型脂肪酸结合蛋白和红细胞体积分布宽度及心肌肌钙蛋白 T 联合检测对急性非 ST 段抬高型心肌梗死的早期诊断价值[J].中国医药,2020,15(4):499-503.
- [6]OTLUOGLU, GULDEN DEMIRCI, AKAKIN, AKIN, DEMIR, MUSTAFA KEMAL, et al. The Surgical Treatment of a Large Cortical Atherosclerotic Middle Cerebral Artery Aneurysm Presenting With Parietal Lobe Infarction[J]. The Journal of craniofacial surgery,2019,30(8):2597-2598.
- [7]杨捍卫,唐忠志,郝谦.循环 miRNA-21 与肌钙蛋白 T 联合检测对急性心肌梗死早期诊断的应用价值[J].中西医结合心脑血管病杂志,2019,17(20):3182-3186.
- [8]李小玲,干伟,罗薇,等.非急性心肌梗死患者高敏心肌肌钙蛋白 T 升高的病因研究[J].检验医学与临床,2019,16(3):295-298.
- [9]LUSTOSA, RODOLFO P., FORTUNI, FEDERICO, VAN DER BIJL, PIETER, et al. Left ventricular myocardial work in the culprit vessel territory and impact on left ventricular remodelling in patients with ST-segment elevation myocardial infarction after primary percutaneous coronary intervention[J]. European heart journal cardiovascular Imaging,2021,22(3):339-347.
- [10]赵领会,贾支俊,王志荣.基于新型量子点标记技术的超敏肌钙蛋白 T 检测试剂在临床早期诊断急性心肌梗死和心肌损伤中的应用价值[J].药物生物技术,2019,26(5):393-397.
- [11]陈红辉,陈清,施灵敏.和肽素与超敏肌钙蛋白 T 联合检测在非 ST 段抬高型急性心肌梗死诊断中的价值[J].中国卫生检验杂志,2020,30(2):221-223.
- [12]GOEDEMAN, TACO, VERBAAN, DAGMAR, COERT, BERT A., et al. Decompressive craniectomy in aneurysmal subarachnoid haemorrhage for hematoma or oedema versus secondary infarction[J]. British journal of neurosurgery,2018,32(2):149-156.
- [13]邢宝宝,曹银芳,田丽丽.急性心肌梗死患者心型脂肪酸结合蛋白和高敏心肌肌钙蛋白 T 水平的变化及意义[J].中国医药,2020,15(7):1008-1011.
- [14]刘涛,赵洋,周恩涛,等.心肌梗死患者微小 RNA 表达及其与肌钙蛋白 T 相关性研究[J].创伤与急危重病医学,2022,10(3):170-173.
- [15]LISTON, THEODORE E., HAMA, ALDRIC, BOLTZE, JOHANNES, et al. Adenosine A1R/A3R (Adenosine A1 and A3 Receptor) Agonist AST-004 Reduces Brain Infarction in a Nonhuman Primate Model of Stroke[J]. Stroke: A Journal of Cerebral Circulation,2022,53(1):238-248.