

急性心肌梗死早期溶栓治疗效果与 QT 间期离散度的关系

廖新学, 马虹, 张美芬, 杜志民, 何建桂, 董吁钢

(中山医科大学附属第一医院心内科, 广东广州 510080)

摘要: 【目的】探讨急性心肌梗死早期溶栓治疗效果与 QT 间期离散度(QTd)的关系。【方法】226 例急性心肌梗死患者分为: 溶栓成功组(63 例); 溶栓失败组(52 例); 非溶栓组(111 例)。所有研究对象分别在入院当时(平均 7.1 h ± 1.6 h), 发病后第 2 天、第 1 周末及第 2 周末记录标准 12 导联心电图。QT 间期的测量从 QRS 波起点至 T 波终点, 同一导联测量 3 个心动周期, 取其平均值。不同导联最大 QT 值减去最小 QT 值为 QTd 值。【结果】3 组 QTd 入院时无差异 ($P > 0.05$), 但起病后第 2 日、第 1 周末及第 2 周末溶栓成功组 QTd 分别为 (48 ± 17) ms, (43 ± 15) ms, (36 ± 14) ms, 较溶栓失败组分别为 (65 ± 18) ms, (55 ± 16) ms, (47 ± 15) ms, 和非溶栓组分别为 (67 ± 16) ms, (54 ± 14) ms, (49 ± 13) ms, 小, $P < 0.01$; 后 2 组比较, $P > 0.05$ 。【结论】急性心肌梗死成功的早期溶栓治疗能使 QTd 值减小, 提示急性心肌梗死早期梗死相关冠状动脉再通能提高心肌电稳定性。

关键词: 心肌梗死; 血栓溶解疗法; QT 间期离散度

中图分类号: R540.41

文献标识码: A

文章编号: 1000-257X(2001)04-0267-03

The Effects of Early Thrombolytic Therapy on QT Interval Dispersion in Patients with Acute Myocardial Infarction

LIAO Xin-xue, MA Hong, ZHANG Mei-fen, DU Zhi-min, HE Jian-gui, DONG Yu-gang

(Department of Cardiology, First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University of Medical Sciences, Guangzhou 510080, China)

Abstract: 【Objective】To assess the effects of early thrombolytic therapy on QT interval dispersion (QTd) in patients with acute myocardial infarction (AMI). 【Methods】Two hundreds and twenty-six patients with a first Q wave AMI who fit the criteria of QTd measurement were divided into three groups: the successful thrombolytic therapy group ($n = 63$), the unsuccessful thrombolytic therapy group ($n = 52$) and the non-thrombolytic therapy group ($n = 111$). For the measurement of QTd, 12-lead ECG was recorded in all patients at the time of admitted to hospital (mean 7.1 h ± 1.6 h), on the second day, at the end of one week and two weeks after onset of AMI. QTd is referred to the value between maximum QT and minimum QT in different leads in the same ECG. 【Results】At the time of admitted to hospital, the values of QTd were not significantly different among the three groups. On the second day, at the end of one week and two weeks, the values of QTd were significantly lower in the successful thrombolytic therapy group [(48 ± 17) ms, (43 ± 15) ms, (36 ± 14) ms, respectively] as compared with the unsuccessful thrombolytic therapy group [(65 ± 18) ms, (55 ± 16) ms, (47 ± 15) ms, respectively] and the non-thrombolytic therapy group [(67 ± 16) ms, (54 ± 14) ms, (49 ± 13) ms, respectively] ($P < 0.01$), but there was no different between the later two groups. 【Conclusion】Early successful thrombolytic therapy can decrease QTd in patients with AMI, suggesting that early revascularization of infarct related artery for AMI improves myocardial electrical stability.

Key words: myocardial infarction; thrombolytic therapy; QT interval dispersion

收稿日期: 2000-07-26

基金项目: 广东省科委攻关基金资助课题(9827827)

作者简介: 廖新学(1965-), 男, 广东五华人, 在职博士生, 主治医师, 张美芬, 中山医科大学护理学院。

QT 间期离散度(QTd)可反映心室复极的差异。研究表明^[1,2], QTd 增大与恶性室性心律失常有关,而且急性心肌梗死患者 QTd 较正常人增大,QTd 增大可作为影响急性心肌梗死预后的危险指标已受到重视。成功的早期溶栓治疗能降低急性心肌梗死的病死率,明显改善预后。成功的早期溶栓治疗对 QTd 的影响如何,本文就此进行了前瞻性研究。

1 资料与方法

1.1 研究对象

1994 年 7 月至 1999 年 5 月收住我院冠心病监护病房确诊为急性心肌梗死连续病例,其中 226 例符合下述条件纳入本研究组:①首次 Q 波型心肌梗死;②测定 QTd 时无电解质紊乱;③测定 QTd 时为窦性心律,无心房纤颤、房室传导阻滞、束支传导阻滞及安装人工心脏起搏器。

1.2 病例分组

226 例研究对象按有无接受早期静脉溶栓治疗及溶栓治疗成功与否分为 3 组:溶栓成功组,63 例;溶栓失败组,52 例;非溶栓组,111 例。

1.3 溶栓方法和溶栓成功判断标准

早期溶栓治疗的适应证参照我国太原溶栓会议制订的标准^[3]。在发病 6 h 内 97 例用链激酶或尿激酶 150 万 U 溶于 100 mL 生理盐水中,于 0.5 h 内静脉滴入。18 例先静脉注射重组人组织型纤溶酶原激活剂 8 mg,之后 42 mg 静脉滴注,90 min 内滴完。溶栓成功判断标准参照我国太原溶栓会议制订的无创溶栓成功标准^[3]

1.4 QTd 的测量方法

所有研究对象分别在入院当时(7.1±1.6)h,发病后第 2 天、第 1 周末及第 2 周末记录标准 12 导联心电图(正后壁、右室心肌梗死分别加作 V₇₋₉、V_{3R-5R}导联心电图)。测量的心电图符合下列条件:①波形清晰;②窦性心律,无房室传导阻滞、束支传导阻滞;③每帧心电图可测量的导联数不少于 9 个,其中胸前导联不少于 3 个。QT 间期的测量从 QRS 波起点至 T 波终点(若有 U 波则至 TU 交界点),同一导联测量 3 个心动周期,取其平均值。不同导联最大减去最小 QT 值为 QTd 值。每一份心电图由两位心脏科医生分别测量 QT 值,如所测得值大于 13 ms(心电图纸上 1/3 小格)时取两值的平

均值。在预测量的 10 份心电图中,两位医生测得的 QT 值相差(13±8) ms,同一医生前后测得的 QT 值相差(12±6) ms。

1.5 统计学处理

数据用($\bar{x} \pm s$)表示。成组计量资料比较采用方差分析,率的比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 一般临床资料

溶栓成功、溶栓失败和非溶栓组在平均年龄、性别、梗死部位、入院时 Killip 心功能分级、影响 QTd 的合并症(如糖尿病、高血压)发生率及影响 QTd 的药物(β 受体阻滞药、胺碘酮)使用率方面 $P > 0.05$,表 1。

2.2 QTd 分析

溶栓成功、溶栓失败和非溶栓组 QTd 入院当时比较 $P > 0.05$,但起病后第 2 日、第 1 周末及第 2 周末溶栓成功组 QTd[分别为(48±17) ms, (43±15) ms, (36±14) ms]较溶栓失败组[分别为(65±18) ms, (55±16) ms, (47±15) ms]和非溶栓组[分别为(67±16) ms, (54±14) ms, (49±13) ms]小, $P < 0.01$;而溶栓失败组与非溶栓组比较 $P > 0.05$,表 2。

3 讨论

研究表明^[1,2],急性心肌梗死发生后 QTd 增大,而且伴恶性室性心律失常者 QTd 较不伴恶性室性心律失常者明显延长,QTd 可作为预测急性心肌梗死预后的独立指标。

急性心肌梗死早期溶栓治疗对心肌梗死范围、左心功能、恶性室性心律失常的发生率、心室晚电位的检出率及病死率的研究较多^[4],但对 QTd 的影响研究尚较少。本研究结果表明:溶栓成功组、溶栓失败组和非溶栓组 QTd 入院时无差异,但起病后第 2 日、第 1 周末及第 2 周末溶栓成功组 QTd 较溶栓失败组和非溶栓组小,统计学上有显著性差异,而溶栓失败组与非溶栓组比较统计学上无显著性差异,说明溶栓成功组 QTd 的改善与溶栓治疗成功、梗死相关冠脉再通有关,这与 Moreno 等的研究结果^[5]相似。机制可能是急性心肌梗死时缺血损伤区心肌细胞复极不均,QTd 增大,而早

表1 3组病人的一般临床资料

Table 1 General clinical information of three groups

n

	Successful thrombolytic therapy (n = 63)	Unsuccessful thrombolytic therapy (n = 52)	Non-thrombolytic therapy (n = 111)
Age (a)	62±8	63±9	63±11
Male	46	37	82
Coexisted with DM	7	6	15
Coexisted with HT	14	10	29
Using β receptor blockades	32	25	51
Using amiodarone	9	7	17
Side of AMI			
Anterior wall	29	25	54
Interior wall	26	21	42
Mixed wall	8	6	15
Killip's cardiac function at the time of admitted			
Grade I	35	30	65
Grade II	21	16	34
Grade III	7	6	12

DM: diabetes mellitus; HT: hypertension

表2 3组病人不同发病时间的QTd值

Table 2 The value of QTd of three groups in different time

(x̄ ± s, t/ms)

	n	Time of admitted	Second day	End of 1 week	End of 2 weeks
Successful thrombolytic therapy	63	70±18	48±17	43±15	36±14
Unsuccessful thrombolytic therapy	52	69±17	65±18 ¹⁾	55±16 ¹⁾	47±15 ¹⁾
Non-thrombolytic therapy	111	71±19	67±16 ¹⁾	54±14 ¹⁾	49±13 ¹⁾

1) Compared with the successful group, P < 0.01

期溶栓治疗成功后梗死相关冠脉血流恢复, 缺血损伤改善, 复极趋于匀一, 因此QTd减少。QTd的减少表明心肌电稳定性提高, 因而可降低恶性室性心律失常的发生率及病死率。

QTd是一个简便、无创、反映心室复极差异的指标, 临床上易于获得。急性心肌梗死成功的早期溶栓治疗使QTd改善, 从另一方面来说, 成功的早期溶栓能提高心肌电稳定性, 发生恶性心律失常的机率减小, 预后改善。对于每一个溶栓治疗的患者, 测量他们溶栓前后QTd的变化, 具有一定的临床意义。

参考文献:

[1] Higham P D, Campbell R W F. Q-T dispersion[J]. Br Heart

J, 1994, 71(6): 508.

[2] Kautzner L, Malik M. QT interval dispersion and its clinical utility[J]. Pacing Clin Electrophysiol, 1997, 20(10): 2625.

[3] 中华心血管病杂志编委会. 急性心肌梗死治疗参考方案[J]. 中华心血管病杂志, 1996, 24(10): 328.

[4] Laver C L, O, Keefe J H Jr, Chesebro J H, et al. Prevention of late ventricular dilatation after acute myocardial infarction by successful thrombolytic reperfusion[J]. Am J Cardiol, 1990, 66(1): 31.

[5] Moreno F L, Villanueva, Karagounis L A, et al. Reduction in QT interval dispersion by successful thrombolytic therapy in acute myocardial infarction[J]. Circulation, 1994, 90(1): 94.

(编辑 黄小延)