维普资讯 http://www.cqvip.com

159-161

(18)



文章编号：0253-3626(2000)02-0159-03

# 室性心律失常与QT离散度的相关研究

黄 颖，王周碧，陈运贞
（重庆医科大学临床学院心内科 400016）

R541.702
R540.41

**摘 要** 目的：评价QT离散度(QTd)与临床室性心律失常级别之间的关系，探讨影响室性心律失常QTd的因素及其临床意义。方法：前瞻性研究100例室性心律失常病例，测量体表同步十二导联心电图的QTd等值，及随病情的变化。结果：Lown氏III级以上病例(35例)与Lown氏III级以下(65例)相比，QTd、QTcd、QTc显著增大。40对配对病例QT离散度logistic多元回归分析发现室性心律失常级别与体表ST-T改变对QTd影响最显著。8例心源性昏厥病例较7例非心源性昏厥病例QTd、QTcd显著增大。40例病人二次记录QTd差异与正常对照相比无显著意义。结论：QT离散度可以作为临床判断室性心律失常严重性的一个指标。QT离散度的大小与心肌缺血的病理生理改变有密切关系。QT离散度有助于评估原因不明的昏厥。

**关键词** QT离散度；室性心律失常；心电图描记术
**中国图书分类法分类号**：R541.7；R540.4+1 **文献标识码**：A **收稿日期**：1999-06-22

# A study of QT dispersion in patients with ventricular arrhythmias

*HUANG Ying*, et al
Department of Cardiology, College Of Clinical Medicine

**Abstract** **Objective**: To assess the relationship between QT dispersion and the grades of ventricular arrhythmias (VA). To make clear the factors affecting QTd and the clinical significance. **Methods**: QTd in 100 patients with all kinds of VA were measured on the surface simultaneous 12-lead electrocardiogram. All the patients were followed. **Results**: QTd of patients with VA above Lown grades III was significantly higher than that below. Logistic multiple regression analysis between patients with increased QTd and without, including syncope, grades of VA ,causes of VA, and ST-T changes in the ECGs showed that the grades of VA and the ST-T changes in the ECGs were independently associated with QT dispersion. Of the 15 cases of syncope, 8 directly caused by cardiovascular disease had a higher mean value of QTd than that of other cases. There were no significant differences in QTd between two recordings in 40 patients with VA in comparison with those between normal controls. **Conclusion** : QT dispersion may well be a useful tool to evaluate the severity of ventricular arrhythmias. QT dispersion may be closely related to the changes of pathophysiology in myocardial ischemia. QT dispersion may help to judge the cause of syncope.

**Key Words** QT dispersion; Ventricular arrhythmias; Electrocardiograph

无创简便地从体表心电图上获取信息，预测快速性室性心律失常及其临床事件的发生是令人关注的课题。QT离散度具有反映潜在的心室复极不一致的电生理性质，与心肌梗死后、心力衰竭、心肌肥厚等病理状态下的室性心律紊乱均有密切关系。本文拟探讨QT离散度与室性心律失常级别之间的关系，影响室性心律失常QTd的因素及其临床意义。

## 1 材料和方法

**1.1 病例选择** 1997年1月至1998年3月门诊及住院病例由体表心电图和Holter诊断为室性心律失常者100例。男性53例、女性47例，平均年龄47±16(14～76)岁。患者基本心律均为窦性心律。无束支传导阻滞、电解质紊乱、服用Ia、III类抗心律失常药物史、肝肾功能障碍及脑血管疾病。选取正常对照65例。室性心律失常的分级标准在Lown氏分级基础上定义为0级：无室早；I级：偶发室早(<5次/min或<30次/h)；II级：频发室早(≥100次/h或≥2400次/24h)；III级：多源、多形室早；IV级：成对、成串(3个以上)室早，其中包括持续性室速(>30s)和短阵室速(<30s)；V级：R on T. Lown氏III级以上(包括III级)认为是复杂性的室性心律失常。原因不明性室性心律失常是指无高血压、冠心病、风湿性心脏病等器质性心血管疾病史，体表心电图、Holter及运动试验均未显示心肌缺血、胸部X线检查，彩色多谱勒超声心动图检查正常，常规化验检查正常者。体表心电图原发性ST-T改变是指QRS

作者介绍：黄 颖（1973-11出生），男，博士生

维普资讯 http://www.cqvip.com



波群正常，在R波为主的导联如Ⅰ、Ⅱ、V4、V5、V6等，ST段呈下垂型或水平型压低>0.1mv及T波平坦、双相、倒置出现在2个导联以上者。心源性昏厥是指有器质性心脏疾病，直接由快速性室性心律失常所致者，7例心源性昏厥中，3例为心肌炎，2例为心肌病，1例为先天性Q-T间期延长综合征，1例为室性心动过速原因不明。非心源性昏厥指非直接由快速性室性心律失常所致者。

**1.2 方法** 所有病例均用同步十二导联心电图(Burdick eclipse 800)25mm/s纸速记录心电图。由专人在不明患者临床情况下测量QTd[1]。病人第一次就诊后均随访其病情及QTd改变。将病例按室性心律失常级别、原因、及是否有原发性ST-T改变分组比较，在有昏厥症状患者按昏厥原因不同分组比较。将40对年龄、性别配对病例按QTd大于或小于60ms与是否有昏厥症状、室早级别、原因和有无原发性ST-T改变进行Logistic多元回归分析及随访病人二次QTd之间的变化。

**1.3 统计方法** 数据用$\bar{x}\pm s$表示，行F检验。Logistic多元回归分析在SAS软件上完成，$P<0.05$为有显著性差异。

## 2 结 果

**2.1 不同级别室性心律失常QT离散度的比较** 见表1。Lown氏Ⅲ级以上病例(35例) QTd 95% CI为52ms～66ms，QTcd 95%CI为62ms～76ms。以QTd 60ms预测复杂性室性心律失常的发生，其敏感性66%，特异性75%，以QTcd 60ms为标准则分别为69%和69%。在2种级别室早中按器质性心脏病所致与原因不明者相比，QTd、QTcd、QTc未获显著性差异，见表2。

**表1 不同级别室性心律失常QT离散度的比较**

| | 正常对照 | Lown氏Ⅲ级以下 | Lown氏Ⅲ级以上 |
|---|---|---|---|
| 例数 | 65 | 65 | 35 |
| QTc(ms) | 409±31 | 417±29 | 443±45* |
| QTd(ms) | 30±17 | 40±19 | 59±21* |
| QTcd(ms) | 34±19 | 45±20 | 69±23* |

*与Lown氏Ⅲ级以下相比 $P<0.01$

**表2 有无器质性心脏病的室性心律失常QT离散度的比较**

| | Lown氏Ⅲ级以下 | | Lown氏Ⅲ级以上 | |
|---|---|---|---|---|
| | 器质性心脏病 | 原因不明 | 器质性心脏病 | 原因不明 |
| 例数 | 20 | 45 | 21 | 14 |
| 年龄(岁) | 40±16 | 37±13 | 43±15 | 41±14 |
| 男性 | 12 | 30 | 13 | 11 |
| QTd(ms) | 46±16 | 38±19 | 62±20 | 54±19 |
| QTcd(ms) | 50±17 | 42±21 | 73±21 | 61±22 |

**表3 室性心律失常ST-T改变对QT离散度的影响**

| | 无ST-T改变 | 有ST-T改变 |
|---|---|---|
| 例数 | 80 | 20 |
| QTd(ms) | 44 20 | 60 20* |
| QTcd(ms) | 48 21 | 69 23* |

*$P<0.01$

**表4 不同原因昏厥病人的一般资料和QT离散度的比较**

| | 非心源性昏厥 | 心源性昏厥 |
|---|---|---|
| 例数 | 8 | 7 |
| 年龄(岁) | 46±17 | 41±16 |
| 男性 | 5 | 5 |
| 射血分数(%) | 60±6 | 55±7 |
| QTc(ms) | 415±29 | 471±63* |
| QTd(ms) | 37±14 | 77±21** |
| QTcd(ms) | 43±17 | 84±19** |

*$P<0.05$ **$P<0.01$

**2.2 体表心电图有ST-T改变者较无ST-T改变者QTd、QTcd显著增大**，见表3。

**2.3 心源性昏厥与非心源性昏厥的比较QTc、QTd、QTcd显著增大**，见表4。

**2.4 影响因素的多元回归分析** Logistic多元回归分析发现室早级别(Lown氏Ⅲ级以上)和体表心电图ST-T改变是影响QTd大小的独立因素。其相对危险度与对照组比较分别为3.1和2.5，有显著差异。

2.5 40例病人除外急性病变(如急性心肌炎、急性心肌梗塞)，未服用Ia、Ⅲ类抗心律失常药物，未经特殊手术干预者，相隔平均4月复查2次QTd结果的差值与正常对照两次复查差值相比无显著差异。分别为13ms±6ms对8ms±5ms，$P>0.05$。

## 3 讨 论

通常认为QT间期与室性心律失常紧密相关，并被用于预测心肌梗塞后病人的预后，但对此的研究结果很不一致[2]。这可能与不同作者对QT间期测量导联的选择有关。因为QT间期最大值多分布在胸导联V2－V4[3]。而常规测量导联多在肢体导联。Moreno等[4]认为QT间期延长所涉及的电生理机制实质就是QT离散度所反映的心肌各部分复极不一致。故单一的QT值并不理想，用QT离散度反映心室复极的情况可能会更准确。本文显示Lown氏Ⅲ级以上

维普资讯 http://www.cqvip.com



室性心律失常与QTd密切相关，这可能与复杂性室性心律失常涉及较显著的心肌电生理改变有关。综合文献报道本文用QTd 60ms预测复杂性室性心律紊乱，其敏感性为60%，特异性为75%。敏感性尚不理想。Pye等[5]认为室性心律紊乱与心肌折返有关，同时也受多种自主神经因素的影响，联合运用各种无创性指标可能会更有效。本文显示在Lown氏III级以上病例中，有明确器质性心脏病者与临床常规检查原因不明者相比，QTd增大但未获显著性差异。其原因一方面可能与病例数有关，另一方面则可能提示存在潜在的心肌局部电生理改变。这类病人在心肌活检中可能存在器质性病变。QTd增大对“原因不明者”有长期随访价值。

心源性昏厥在众多昏厥原因中危害最大，其中又以快速性室性心动过速所致者为甚。这类病人往往有器质性心脏病，心肌存在严重电生理紊乱。Priori等[6]认为QTd可以作为治疗有晕厥症状的先天性QT间期延长综合征疗效的量化指标。本文显示QTd有助于评估昏厥的原因。

原发性ST-T改变除外电解质、药物作用等因素，如病变导联数多，程度重，则常提示存在心肌缺血。心肌缺血与室性心律失常密切相关。局部缺血心肌与正常心肌之间动作电位不应期不一致明显增大，而体表心肌复极部分表现在ST-T上。Daniarov等[7]报告冠心病患者PTCA术前QTd＞60ms者在术后，随局部心肌缺血获得改善，QTd下降。本文结果显示室性心律紊乱病人有ST-T改变者QTd显著增大，与文献一致。

我们前瞻性用同步十二导联研究100例室性心律失常病例，Logistic多元回归分析发现室性早博的级别和体表ST-T的改变是影响QTd增大的重要因素。同时观察到一些慢性室性心律失常、未经特殊干预的病例，QTd在一定时间内无明显改变。这提示QTd的改变是一个慢性过程，其潜在的电生理改变尚不清楚。由于本文随访时间和病例数的限制，对预后的影响有待进一步研究。

## 参 考 文 献


[1] 黄 颖，王周碧，陈运贞.QT离散度测定的重复性和正常值的研究[J]. 中国心脏起博与心电生理杂志，1999;13:23~25

[2] Glancy JM, Garratt CJ, Woods KL, et al. QT dispersion and mortality after myocardial infarction[J]. The lancet. 1995; 345:945~48

[3] Cowan JC, Yusoff K, Moore M, et al. Importance of lead selection in QT interval measurement[J]. Am J Cardiol.1988;61: 83~87

[4] Moreno FL, Villanuera MT, Raragounis LA, et al. Reduction in QT interval dispersion by successful thrombolytic therapy in acute myocardial infarction. Circulation[J]. 1994;90: 94~100

[5] Pye M, Quinn AC, Cobbe SM. QT interval dispersion: a non-invasive marker of susceptibility to arrhythmia in patients with sustained ventricul arrhythmia[J]. Br Heart J, 1994;71:511~514

[6] Priori SG. Napolitano C, Diehl L, et al. Dispersion of the QT interval a marker of therapeutic efficacy in the idiopathic long QT syndrome[J]. Circulation, 1994;89:1681~1689

[7] Daniarov B. Hilbel T, Brachmann J. Shortening of prolonged QT dispersion after coronary Angioplasty[J]. JACC. 1997;29(s2):510A


(上接第143页)

## 参 考 文 献


[1] Smith JR, Taylor RD, Infection due to Chlamydia trachomatis in preganancy and the newbone[J]. Clin Obstet Gynecol 1993; 7 (1): 237~255

[2] Benes S, Mclormack WM, Comparison of methods for cultivation and isolation of Chlamydia trachomatis[J]. J Clin Microbiol 1982; 16 (2): 847~850

[3] Stergarrd L, Birkelund S, Christiansen G, Use of polymerase chain reaction for detection of Chlamydia trachomatis[J]. J Clin Microbiol 1990; 28 (3):1254~1260

[4] Posada AB, Janosson J, DE linares L, et al. Prevalence of urogenital Chlamydia trachomatis infection in EI Salvador[J]. Int J STD AIDS 1992; 3 (1):33~37

[5] Bell TA, Stamm WE, CC Kou, et al. Risk of perinatal transmission of Chlamydia trachomatis by mode of delivery[J]. J Infect 1994; 29 (2):165~169

[6] Hammerschlag MR, Robin PM, Gelling M, et al. Use of polymerase chain reaction for the detection of Chlamydia trachomatis in occular and nasopharygeal specimences from infants with conjanctvitis[J]. Pediatr Infect Dis J 1997 ; 16 (3): 293~297

[7] Djukic S,Nedlikovic M, et al. Intra-amniotic Chlamydia trachomatis infection[J].Gynecol Obstet Invest, 1996;42(2):109~112

[8] Ratelle S, Keno D,Harwood M, et al. Neonatal Chlamydia trachomatis infection in Massachusetts,1992-93[J]. Am J Med 1997; 13 (3):221~224