

## · 临床经验 ·

## QT 离散度与高血压病患者室性心律失常 Lown 分级的关系

虞建飞<sup>1</sup>, 王 锐<sup>2</sup>

**[摘要]** 目的 探讨高血压病患者 QT 离散度 (QTd) 与室性心律失常 (VA) Lown 分级的关系。方法 选择高血压病 96 例, 检测患者体表 12 导联同步记录心电图及 24 h 动态心电图。结果 高血压病患者室性心律失常 Lown III 级以上及 Lown II 级以下患者 QTd 分别为  $(69.0 \pm 20.4)$  ms 及  $(50.6 \pm 24.1)$  ms, 前者明显高于后者 ( $P < 0.05$ )。QTd  $\geq 60$  ms 者 Lown III 级以上室性心律失常发生率为 44.9%, 明显高于 QTd  $< 60$  ms 者 (14.9%)。此标准预测 Lown III 级以上 VA 的敏感性、特异性分别为 75.9%、59.7%。结论 高血压病患者 QTd 增加与室性心律失常 Lown 分级有关, 其中 QTd  $\geq 60$  ms 者 Lown III 级以上的 VA 检出率明显高于 QTd  $< 60$  ms 者。QTd 可作为预测高血压病患者发生严重 VA 的参考指标。

**[关键词]** 高血压; 心律失常; QT 离散度

**[中图分类号]** R544.1 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1672-271X(2012)05-0456-03

QT 离散度 (QT dispersion, QTd) 是指心电图各导联 QT 时限变异的程度, 反映了心室肌电复极的不均一性。1990 年 Day 等首次证实了 QTd 具有重要的临床价值, 目前认为 QTd 是预测心脏病患者猝死相关的室性心律失常 (VA) 的重要指标, 而高血压亦是与猝死相关的危险因素。本文对高血压病 96 例的 QTd 进行了测定, 结合 24 h 动态 ECG 监测, 旨在探讨 QTd 与高血压病患者室性心律失常 Lown 分级的关系。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 选择近两年收住解放军 102 医院内一科并符合 2010 年中国高血压防治指南诊断标准的患者 96 例, 所有病例均经临床检查排除继发原因, 除外房颤、束支传导阻滞、冠心病不稳定型心绞痛、心肌梗死、严重瓣膜病变、慢性充血性心力衰竭、电解质紊乱及抗心律失常药物影响的患者。其中男 59 例, 女 37 例, 年龄 36~88 ( $65.6 \pm 9.9$ ) 岁, 病程 1~40 年。

## 1.2 方法

**1.2.1 QTd 测定** 测量患者 12 导联同步记录心电图, 纸速 25 mm/s。测量 QT 间期时 T 波终点的确定以 T 波回到等电位线或与 TP 段的交点为准, 当 T 波后有 U 波存在时, 取 T 波与 U 波交界最低点为界, 双向 T 波以终末 T 波回到等电位线为准。每例测定导联不少于 6 个, 同一导联测定 3 个 QT 间

期, 取其均值。从不同导联最长的 QT 间期 (QT-max) 减去最短的 QT 间期 (QT-min), 即得 QTd。

**1.2.2 动态心电图** 采用 24 h 动态心电图系统进行心电监测记录, 对室性心律失常 (VA) 按 Lown 标准予以分级。0 级: 无室性早搏; I 级: 室性早搏  $< 30$  次/h; II 级: 室性早搏  $\geq 30$  次/h; III 级: 多源性室性早搏; IVa 级: 成对连发室性早搏; IVb 级: 三个或三个以上连发室性早搏; V 级: RonT 型室性早搏。

**1.3 统计学处理** 用 SPSS 10.0 统计软件进行数据处理。数据以均数  $\pm$  标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 计量资料的比较采用  $t$  检验, 计数资料的比较采用  $\chi^2$  检验。  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

96 例中, VA 组室性心律失常 Lown I~V 级的患者与非 VA 组 (Lown 0 级的患者) QTd 分别分为  $(61.5 \pm 21.7)$  ms 和  $(49.5 \pm 26.2)$  ms, VA 组明显高于非 VA 组 ( $P < 0.05$ )。Lown III 级及 Lown IVa 级患者 QTd 分别为  $(77.1 \pm 22.1)$  ms 及  $(74.0 \pm 20.1)$  ms, 均明显高于 Lown 0 级患者 ( $P < 0.05$ )。Lown III 级以上及 Lown II 级以下患者 QTd 分别为  $(69.0 \pm 20.4)$  ms 及  $(50.6 \pm 24.1)$  ms, 前者明显高于后者 ( $P < 0.05$ , 表 1)。其中 QTd  $\geq 60$  ms 者 Lown III 级以上的 VA 发生率为 44.9%, 明显高于 QTd  $< 60$  ms 者 (14.9%)。此标准预测 Lown III 级以上 VA 的敏感性、特异性分别为 75.9% (22/29)、59.7% (40/67), 阳性预测值、阴性预测值分别为 44.9% (22/49)、85.1% (40/47), 诊断准确率为 64.6% (62/96), 见表 2。

**作者简介:** 虞建飞 (1966-), 男, 浙江诸暨人, 本科, 主治医师, 从事医疗保健工作

**作者单位:** 1. 213015 江苏常州, 常州军分区干休所卫生所; 2. 213003 江苏常州, 解放军 102 医院内一科

表 1 96 例高血压病患者 QTd 与室性心律失常 Lown 分级的关系 (ms,  $\bar{x} \pm s$ )

Lown 分级	n	QT 间期		RR 间期	QT 离散度
		max	min		
0 级	43	398.6 ± 31.2	349.1 ± 33.5	815.9 ± 98.3	49.5 ± 26.2
I 级	12	397.5 ± 20.1	351.7 ± 27.9	858.7 ± 117.1	45.8 ± 15.6
II 级	12	405.8 ± 29.7	346.7 ± 27.7	851.5 ± 71.3	59.2 ± 22.3
III 级	7	408.6 ± 23.4	331.4 ± 14.6	863.1 ± 117.1	77.1 ± 22.1*
IVa 级	10	417.0 ± 29.8	343.0 ± 22.1	840.5 ± 104.2	74.0 ± 20.1*
IVb 级	12	413.3 ± 24.2	353.3 ± 16.1	844.8 ± 131.9	60.0 ± 17.6
0 ~ II 级	67	399.7 ± 29.0	49.1 ± 31.2	829.9 ± 98.2	50.6 ± 24.1
III ~ IVb 级	29	413.4 ± 25.4	344.5 ± 19.6	847.7 ± 115.5	69.0 ± 20.4 <sup>△</sup>

注:与 0 级比较, \*P < 0.05; 与 0 ~ II 级比较, <sup>△</sup>P < 0.05

表 2 QTd ≥ 60 ms 对 Lown 分级的预测价值(例)

Lown 分级	QTd		总计
	< 60 ms	≥ 60 ms	
0 ~ II 级	40	27	67
III ~ IVb 级	7	22*	29
0 ~ IVb 级	47	49	96

注:与 QTd < 60 ms 组比较, \*P < 0.01

### 3 讨论

体表 12 导联心电图 QTd 的增加反映了心室肌复极不均匀的程度,代表心室肌电的不稳定,对预测心肌梗死、心肌病等患者恶性心律失常的发生具有较高价值<sup>[1-2]</sup>。本文结果显示高血压病患者室性心律失常组 QTd 明显高于非室性心律失常组,说明高血压病患者室性心律失常与 QTd 有关。Saadeh 等<sup>[3]</sup>较早报道了 70 例未经治疗的高血压病患者 QTd 增加与室性心律失常 Lown 分级有关,并推测 QTd 是预测高血压病患者猝死相关的室性心律失常的重要指标。本研究结果显示高血压病患者室性心律失常 Lown III 级以上患者 QTd 明显高于 Lown II 级以下患者,进一步说明 QTd 是预测高血压病患者室性心律失常的重要指标,与文献报道一致。目前国内外研究 QTd 正常值范围为 30 ~ 50 ms<sup>[4]</sup>。本组资料显示 QTd ≥ 60 ms 是预测 Lown III 级以上室性心律失常的较可靠指标。此标准预测 Lown III 级以上室性心律失常的敏感性、特异性分别为 75.9%、59.7%,阳性预测值、阴性预测值分别为 44.9%、85.1%,诊断准确率为 64.6%。近年薛桦等<sup>[5]</sup>也报道 QTd ≥ 60 ms 者 Lown III 级以上的室性心律失常检出率明显增加,认为 QTd 可作为预测高血压病患者发生恶性心律失常的参考指标。

有报道高血压病患者 QTd 增加与左室肥厚

(LVH)有关<sup>[6-7]</sup>。但 Vilas 等<sup>[8]</sup>报道高血压病伴或不伴 LVH 患者 QTd 均明显高于正常对照组,认为高血压病患者 QTd 明显升高在高血压发展到 LVH 之前就已发生。因此,笔者认为高血压病患者 QTd 升高可能与长期压力负荷导致心肌细胞肥厚和细胞间胶质增加,心室壁、室间隔顺应性下降,同时心肌需氧量增加,心肌血液灌注相对不足,出现心肌缺血性损伤,从而共同影响心肌细胞的离子电流平衡,导致心室不同部位的心肌复极不均匀一致有关。

VA 的发生机制包括心室异位节律点自律性增高、折返形成和触发机制。QTd 增加反映了心室不同部位的心肌复极不一致,代表心室肌电的不稳定,因此易形成折返激动而导致 VA。Lown III 级 VA 多为多源性室性早搏,一般认为与心室异位节律点自律性增高有关,Lown IVa ~ IVb 级 VA 为成对或三个以上连发室性早搏,其机制多与折返有关。本组资料显示高血压病 Lown III 级以上 VA 患者 QTd 明显高于 Lown II 级以下患者,其中 Lown III 级及 Lown IVa 级患者 QTd 又显著高于 Lown 0 级患者,说明 QTd 增加除易形成折返而导致室性心律失常外,心室异位节律点自律性增高导致心室不同部位的心肌复极不一致可能也是其机制之一。

因此,我们认为高血压病患者的 QTd 增加与室性心律失常 Lown 分级有关。由于测定 QTd 简便易行、价廉、无创,临床上 QTd 确实可作为一项预测高血压病患者发生严重 VA 的重要参考指标。

#### 【参考文献】

[1] Sani IM, Solomon DS, Imhogene OA, et al. QT dispersion in adult hypertensives[J]. J Natl Med Assoc, 2006, 98(4): 631-636.  
 [2] 吴晓红,潘琪宏. QT 离散度对急性心肌梗死患者心律失常的预测价值[J]. 浙江实用医学, 2008, 13(4): 246-247.

设备的投入使用、各种庆典等,制造声势,扩大影响。也可采取新闻报道、专题报道、报告文学等形式,选择当前医院危重病人抢救成功的案例、社会公众所关注的医院问题等内容,让更多的公众认识到医院的医术是精湛的,医德是高尚的,加深对医院熟悉了解。

**2.2 提高公众对医院特色品牌的记忆度** 个性要素是一个品牌的特质,是品牌生成的隐形生态环境<sup>[3]</sup>。公共关系作为传递信息的重要工具和手段,以介绍、说服、提醒为目标,唤起公众注意,引起公众兴趣,导致公众行为。医院可通过公关活动大力宣传特色品牌,努力拓展医疗服务范围,不断扩大特色品牌对公众的影响力,持续强化公众对医院品牌的印象,进一步提升医院的社会效益和经济效益。

**2.3 提高公众对医院综合实力的信任度** 医院应积极参与社会公益活动,宣传医院的服务理念、医务人员的思想观念以及开展的新技术、新项目等内容,牢固树立强烈的社会责任感和参与意识。通过开设健康讲堂、举办学术讲座等形式,宣传防病治病常识,倡导健康的生活方式。积极响应地方的政策、措施或当前社会生活中存在的某些重大问题,促使公众与医院之间相互理解信任。

### 3 公共关系是协调和应对医疗危机的主要平台,能够提高医院的和谐度

医院公共关系工作是一种调节公众的意识和行为,是一门“内求团结、外求发展”的艺术<sup>[4]</sup>。医院面临着各种纵横交错的社会关系,与公众彼此利益相关,难免产生一些误解和矛盾,甚至产生公共关系危机事件,影响医院正常的工作生活秩序,危及医院的生存和发展。因此,医院可运用公共关系理论和方法,构建和谐的医院公共关系,促进医院健康发展。

**3.1 建立和谐融洽的医患关系** 当前,医患关系十分紧张,矛盾非常突出,医疗纠纷不断增加,“医闹”现象屡见不鲜,这些都是医院面临的亟待解决的问题。因此,构建和谐的医患关系、妥善处理医疗纠纷是医

院公共关系的重要内容<sup>[5]</sup>。医院可通过提供亲情化、人性化、个性化的医疗服务,增强亲和力、感召力,重建医务人员和患者之间良好的沟通桥梁,努力构建融洽的医患关系。

**3.2 建立和谐融洽的内部关系** 医院内部同事之间的关系,是医院公共关系的出发点和基础。良好的医院公共关系是靠全体医务人员同心同德、携手并进取得的。医院可通过多渠道的民主决策、民主管理和民主监督,努力创造公平、公开的工作环境,增强广大医务人员的认同感、归属感<sup>[6]</sup>,营造健康向上的干事创业氛围,形成团结进取、拼搏向上、求真务实、荣辱与共的和谐内部关系。

**3.3 建立和谐融洽的外部关系** 大众媒体对于医院来说是把双刃剑。医院管理者应善待媒体,主动与当地广播、电视、报纸和网络机构等媒体建立良好合作关系和沟通交流平台。当发生公共关系危机事件,媒体对医院出现部分负面报道时,应及时、主动地与媒体沟通,实事求是、客观中肯地把事件真相公布于众,努力取得媒体帮助和谅解,想方设法化解矛盾,挽回负面报道造成的声誉损失。危机过后应及时总结经验教训,有针对性地制定对策和措施,增强医院应对公共关系危机的能力。

#### 【参考文献】

- [1] 廖为建. 公共关系学[M]. 中山大学 MPH 教程, 广州: 高等教育出版社, 2003: 2-5.
- [2] 于德华. 医院品牌构筑的策略及实施[J]. 中华医院管理杂志, 2006, 7(7): 440-420.
- [3] 李亮. 公立医院现代品牌的创建研究[J]. 现代医院管理, 2011, 4(2): 13-14.
- [4] 居延安. 公共关系学[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2005: 122.
- [5] 缪汉韬, 王叙国, 易文钦. 加强医患沟通 构建和谐医患关系[J]. 东南国防医药, 2012, 14(4): 377-378.
- [6] 陈锦珊, 林秀丽, 张亚坤, 等. 新形势下加强军队医院科室文化建设的思考[J]. 东南国防医药, 2012, 14(4): 370-372.

(收稿日期: 2012-07-10)

(本文编辑: 史新中)

(上接第 457 页)

- [3] Saadeh A, Evans S, James M, et al. QTc dispersion and complex ventricular arrhythmias in untreated newly presenting hypertensive patients[J]. J Hum Hypertens, 1999, 13(10): 665-669.
- [4] 中华心血管病杂志编委会. 全国心率变异性、倾斜试验及 QT 离散度专题学术研讨会纪要[J]. 中华心血管病, 1998, 26(4): 247-251.
- [5] 薛桦, 刘海燕. 对高血压左心室肥厚 QT 离散度与室性心律失常关系的分析[J]. 吉林医学, 2009, 30(20): 2417-2418.
- [6] Izumi R, Shinohata R, Ohmaru N, et al. QT dispersion measured by

automatic computerized 12-lead electrocardiography contributes significantly to detection of left ventricular hypertrophy in Japanese patients[J]. J Int Med Res, 2011, 39(1): 51-63.

- [7] 杨凌伟. 原发性高血压致左室肥厚与 QT 离散度相关分析[J]. 西南军医, 2007, 9(3): 82.
- [8] Vilas Boas F, Lima AA, Torrealo J, et al. Temporal QT dispersion in patients with systemic blood hypertension[J]. Arq Bras Cardiol, 1997, 68(5): 343-346.

(收稿日期: 2012-06-08)

(本文编辑: 徐建新)