

# 无抽搐电休克治疗前后 Q - Tc、Q - Tcd 的变化及其临床意义

黄健强 黎雪松 黄 炜 丁秀珊 杜颖娜

**【摘要】**目的 探讨无抽搐电休克治疗对心室复极的影响,评价治疗过程中心脏事件的安全性。方法 对 108 例精神病人无抽搐电休克治疗前 30 分钟内和治疗后 10 分钟内进行心电图检查,对测量得出的校正 QT 间期(Q - Tc)、Q - T 离散度(Q - Td)、校正 QT 离散度(Q - Tcd) 进行比较分析。结果 治疗前 Q - Tc、Q - Td、Q - Tcd [(418.01 ± 27.97) ms、(36.07 ± 18.38) ms、(42.33 ± 21.54) ms] 与治疗后 [(424.09 ± 40.34) ms、(50.4 ± 16.49) ms、(63.38 ± 21.64) ms] 比较差异均有统计学意义(P < 0.05)。结论 无抽搐电休克治疗会使 Q - Tc 延长、Q - T 离散度增大,可能增加患者心脏事件的风险。

**【关键词】** 无抽搐电休克; Q - T 间期; Q - T 离散度; 恶性室性心律失常

中图分类号: R749

文献标识码: A

doi: 10.11886/j.issn.1007-3256.2015.01.012

## Change and clinical significance of Q - Tc and Q - Tcd post - MECT

HUANG Jian - qiang LI Xue - song HUANG Wei DING Xiu - shan DU Ying - na

The third people's hospital of Foshan city Guangdong province Guangdong 528041 China

**【Abstract】Objective** To investigate the impact of MECT on Ventricular repolarization, evaluate the risk cardiac events in the course of MECT. **Methods** 108 patients with mental disorders were checked electrocardiogram in 30 minutes before MECT, then 10 minutes after MECT, check them again. Analysis their Q - Tc、Q - Td、Q - Tcd. **Results** Pre - mect, the Q - Tc、Q - Td、Q - Tcd is (418.01 ± 27.97) ms, (36.07 ± 18.38) ms, (42.33 ± 21.54) ms], and post - mect is (424.09 ± 40.34) ms, (50.4 ± 16.49) ms, (63.38 ± 21.64) ms (P < 0.05). **Conclusion** MECT would increase Qtc interphase and Q - T dispersion, this suggest those patients with relong Q - Tc interphase or increased Q - T dispersion pre - MECT have risk of cardiac events.

**【Key words】** MECT( Modified Electroconvulsive Therapy); Qtc interphase; Q - T dispersion degree; Cardiac events; Qt interphase; Malignant ventricular arrhythmia

### 3 讨 论

森田疗法自引入我国以来,已被广泛应用。门诊式森田疗法实施起来较住院森田疗法简便易行,且疗效与住院式森田疗法基本相当<sup>[5]</sup>。本研究入组的病例均为在门诊药物治疗超过 8 周并且疗效不明显的患者,而在此基础上合并森田疗法,其结果可排除药物治疗的影响。本研究结果显示,显效率与既往关于住院式森田疗法<sup>[3]</sup>的研究结果相当,与有关门诊式森田疗法的研究结果也接近<sup>[6]</sup>。当然,本研究存在样本量较小的局限,有待推广门诊式森田疗法以便进行规模更大的研究来进一步研究。总之,森田疗法是一种操作性强、行之有效的心理治疗方法,门诊式森田疗法较住院式简便易行。

### 参 考 文 献

- [1] 刘新兰,毛富强. 中国森田疗法文献分析[J]. 中国健康心理学杂志, 2013, 21(5): 725 - 728.
- [2] 李振涛,住院森田疗法治疗神经症[J]. 中国心理卫生杂志, 1988, 2(5): 205 - 208.
- [3] 任朝晖,胡军,赵淑芝. 森田疗法在神经症病人中应用分析[J]. 健康心理学杂志, 2002, 10(4): 271 - 272.
- [4] 程继东,张丽. 门诊森田疗法治疗神经症 63 例临床分析[J]. 哈尔滨医药, 2010, 30(4): 46 - 47.
- [5] 大原浩一,大原健士郎. 森田疗法与新森田疗法[M]. 崔玉华,方明昭,译. 北京: 人民卫生出版社, 1995: 78.
- [6] 柳树. 森田疗法门诊患者治疗神经症疗效分析[J]. 中国医药导报, 2010, 7(33): 25 - 27.

(收稿日期: 2014 - 12 - 21)

电休克治疗亦称电痉挛疗法,是用一定量的电流通过大脑,引起意识丧失和痉挛发作,以达到治疗精神症状目的的一种治疗方法。目前在精神疾病治疗方面已广泛使用的无抽搐电痉挛疗法( Modified Electro-convulsive Therapy, MECT),是通过使用麻醉药丙泊酚或依托咪酯再配合肌松药琥珀胆碱后才进行电休克治疗,由于其适应证广、快速、安全、有效、经济及消除患者因电痉挛产生的痛苦恐惧等因素,因此得到广大精神科医师认同的一种精神疾病物理治疗手段。但无抽搐电休克治疗精神疾病易引起心电图的改变,需常规监测心电图<sup>[1]</sup>。目前,国内未见有关无抽搐电休克治疗后心电图 Q-T 离散度(Q-Td)变化方面的报道,本研究通过分析无抽搐电休克治疗前后 Q-T 离散度的变化,评价 MECT 治疗过程中心脏事件的安全性,为临床无抽搐电休克治疗提供参考依据。

## 1 对象和方法

1.1 对象 以 2014 年 1 月-4 月在广东省佛山市第三人民医院新入院的 108 位住院的精神病人为研究对象,并因病情需要进行无抽搐电休克治疗。患者年龄 14~61 岁,平均年龄(33.5±9.84)岁,其中男性 30 例,女性 78 例。治疗前心电图检查结果均在参考范围内,排除其它器质性疾病。

1.2 方法 采用北京迪姆公司的 DMS 心电工作站进行检测。每个患者进行无抽搐电休克治疗前 30 分钟内及治疗后 10 分钟内按常规心电图检查程序各检测一次心电图,并要求采集到平稳无干扰的心电图谱约 20 秒。由专业心电图医师利用心电工作站的电子标尺测量 Q-T 间期,Q-T 间期在同步十二导联心电图起点的判定取同一心动周期 Q 波最早起点为准,T 波的终点按以下方法判定:①T 波回到等电位线或与 TP 段的交点。②T 波下降支切线与等电位线的交点。③有 U 波存在时,取 T 波与 U 波交界的最低点。最后由心电工作站分析软件根据人工标测的 Q-T 间期计算出校正 QT 间期(Q-Tc)、Q-Td 和校正 QT 离散度(Q-Tcd)数据。

1.3 统计方法 采用 SPSS 13.0 统计软件,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用 *t* 检验。

项目基金: 2014 年佛山市卫生局医学科立项课题(2014077)。

作者单位: 528041 广东省佛山市第三人民医院功能科心电图室

## 2 结果

MECT 前后两组数据比较显示,治疗后 Q-Tc、Q-Td、Q-Tcd 较治疗前均有延长,差异有统计学意义( $P < 0.05$  或  $0.01$ )。见表 1。

表 1 MECT 前后 Q-Tc、Q-Td、Q-Tcd 比较( $\bar{x} \pm s$ , ms)

组别	Q-Tc	Q-Td	Q-Tcd
治疗前	418.01 ± 27.97	36.07 ± 18.38	42.33 ± 21.54
治疗后	424.09 ± 40.34	50.40 ± 16.49	63.38 ± 21.64
<i>t</i>	2.62	8.15	2.49
<i>P</i>	<0.05	<0.01	<0.01

## 3 讨论

Q-T 间期代表心室除极和复极时间之和,等于心室肌细胞的整个动作电位持续时间。Q-T 间期受心率影响较大,结合 R-R 间期采用 Bazett 公式计算校正的 Q-T 间期称 Q-Tc。获得性长 Q-T 间期临床上较为常见,多由药物、电解质紊乱及心脏疾病等因素引起。本研究中 MECT 后 Q-Tc 延长,可能是正尖端扭转型室速(Torsade de Pointes, Tdp)出现的先兆。美国心脏协会/美国心脏病学会 2010 年发表的院内获得性 LQTS 防治建议中,推荐 Q-Tc 正常值男性为 470ms,女性为 480ms。无论男性或女性,Q-Tc > 500ms 都属于高度异常。有研究认为,Q-Tc 已成为预测室速、室颤和心源性猝死的重要指标<sup>[2]</sup>。Q-Tc 为 Tdp 发生的独立危险因素<sup>[3]</sup>。Q-Tc 的增加表示跨室壁复极离散度增加及心室相对不应期延长,不同部位心室肌之间电的异步性加大,从而引发 Tdp 的几率也将升高,导致晕厥和猝死。虽然目前认为 MECT 是精神科一项非常安全有效治疗措施,但是在治疗前仍然要考虑导致 Q-Tc 延长的各种因素,以免出现叠加作用。如器质性心脏病,低钾血症等电解质紊乱的患者,尤其治疗前使用某些能引起 Q-Tc 延长的药物<sup>[4]</sup>: Ia 类抗心律失常药物有奎尼丁、普鲁卡因胺和丙吡胺; III 类抗心律失常药物有胺碘酮、伊布利特、索他洛尔;抗精神病药物有氯丙嗪、氟哌啶醇、奎硫平、三环类抗抑郁药;抗肿瘤药物有蒽环类药物等;抗感染药物有大环内酯类、氟喹诺酮类抗生素、咪唑类抗真菌药物和抗疟药物等;抗组胺药物有一代的本海拉明和二代的特非那定和阿司咪唑;其他有呋达帕胺、西沙必利等。总之,很多药物会引起 Q-T 间期的延长,大

剂量使用时更危险。这就需要认真识别、排查患者的相关危险因素,MECT 前检查体表心电图是必需的过程,可避免由此带来医疗风险。

Q-Td 是指在不同导联之间最长和最短 Q-T 间期的差值。Q-Tcd 是结合 R-R 间期校正的 Q-T 离散度。心室复极离散是心室不同区域动作电位时程呈非均一性概念的拓展<sup>[5]</sup>。Q-Tcd 更能反映心室整体复极离散度,尤其是左、右心室间的复极离散度。Q-Tcd 在无心血管疾病患者中也是一个重要的风险因子<sup>[6]</sup>。本研究中 MECT 治疗前后 Q-Tcd 值比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明治疗过程可能存在一定风险。可能与 MECT 过程中电刺激有很大关系,电刺激可引起交感神经兴奋、心率加快,氧耗增大,导致心肌血流灌注相对不足,心肌电活动异常,并使心肌复极不均一性加重。国外研究认为刺激交感神经可以显著改变复极的不同步性,交感神经兴奋或迷走神经抑制能增加 Q-Tcd,心脏结构的损害和交感神经兴奋性的改变引起 Q-T 间期的改变<sup>[7-9]</sup>。Q-Td 增大与恶性室性心律失常具有显著的相关性<sup>[10]</sup>。恶性室性心律失常是心脏猝死的主要原因,从心电图上寻求预测室性心律失常发作的有效指标是降低心源性猝死的理想方法。

目前,复极异常与恶性室性心律失常、猝死的关系倍受重视<sup>[11]</sup>。在医疗安全高度重视的今天,本研究结果可为临床 MECT 治疗提供参考依据。但本研究未能控制药物及心脏本身的疾病对 Q-Tc 和 Q-

Td 的影响,可作为进一步研究的切入点。

## 参 考 文 献

- [1] 李宁,孙秀媛. 1000 次无抽搐电休克治疗后心电图分析[J]. 中国健康心理学杂志, 2011, 19(8): 930-931.
- [2] 熊宁,彭志群,王强,等. 获得性长 QT 间期综合征 30 例分析[J]. 临床心电学杂志, 2013, 22(1): 34-36.
- [3] 郭继鸿. 解读“院内获得性 Tdp 防治(2010)专家共识”[J]. 临床心电学杂志, 2010, 19(3): 225-233.
- [4] 孙玉杰,张海澄. 药物对 Q-T 间期的影响[J]. 心电学杂志, 2011, 30(4): 344-346.
- [5] 吴杰. T 波与复极的关系[J]. 临床心电学杂志, 2013, 22(2): 83-84.
- [6] 周林海,梁碧荣,张怀勤,等. Q-T 离散度与急性肺动脉栓塞危险性之间的关系研究[J]. 心电与循环, 2012, 31(3): 150-152.
- [7] Gang Y, Ono T, Hnatkova K, et al. QT dispersion has no prognostic value in patients with symptomatic heart failure: an ELITE II substudy[J]. Pacing Clin Electrophysiol, 2003, 26(1 Pt 2): 394-400.
- [8] Shimizu H, Ohnishi Y, Inoue T, et al. QT and JT dispersion in patients with monomorphic or polymorphic ventricular tachycardia/ventricular fibrillation[J]. J Electrocardiol, 2001, 34(2): 119-251.
- [9] Piccirillo G, Magri D, Ogawa M, et al. Autonomic nervous system activity measured directly and QT interval variability in normal and pacing-induced tachycardia heart failure dogs[J]. J Am Coll Cardiol, 2009, 54(9): 840-850.
- [10] 杨炜,郑新权. 急性心肌梗死 QT 离散度与恶性室性心律失常关系的探讨[J]. 心电学杂志, 2011, 30(4): 309-310.
- [11] 郭继鸿. 获得性 Brugada 综合征[J]. 临床心电学杂志, 2013, 22(2): 131-142.

(收稿日期: 2014-12-03)

## 《四川精神卫生》杂志关于网站域名和版面费缴纳的严正声明

自本刊采用网上投稿系统以来,我们发现多起以《四川精神卫生》杂志编辑部征稿、发表并预交高额审稿费和版面费等形式诈骗作者费用的事件,严重侵犯了作者和《四川精神卫生》杂志的权益,并使本刊名誉受损。现特作声明如下:

1. 《四川精神卫生》杂志唯一网站是 www.psychjm.net.cn。初次投稿的作者请登录该网站后完成作者注册即可上传稿件,已经完成注册的作者直接登录即可查询稿件或投稿。

2. 《四川精神卫生》杂志实行严格的三审制度。当稿件

在通过终审并被采用之后才会收到稿件录用及版面费缴纳的邮件通知。

3. 当作者遇到需要预交费用或存在疑问时,请及时致电 0816-2285679,谨防上当受骗。

4. 对于以《四川精神卫生》杂志名义征稿、侵犯本刊权益的行为,本刊将保留诉诸法律的权利。

《四川精神卫生》杂志编辑部

2015 年 2 月 20 日