

文章编号: 1008—0392(2002)04—0333—01

# QTc 离散度对慢性克山病心脏移植的临床意义

赵佩珠<sup>1</sup>, 曹 唯<sup>2</sup>, 苏贵斌<sup>2</sup>, 王晓云<sup>2</sup>, 王守忠<sup>2</sup>

(1. 哈尔滨铁路中心医院功能检查科, 哈尔滨 150001; 2. 哈尔滨医科大学第二临床医院心内科, 哈尔滨 150086)

关键词: QTc 离散度; 慢性克山病; 心力衰竭; 心脏移植

中图分类号: R 542. 3 文献标识码: A

慢性克山病是一种地方性心肌病, 重症慢性克山病患者存在进行性恶化的急性或慢性泵衰竭。近年研究表明, QTc 离散度(QTcd)是预测此类患者发生心脏事件的一项敏感指标<sup>[1-4]</sup>。本研究通过慢性克山病患者心脏移植术前与术后测定 QTcd 的结果变化, 探讨其临床意义, 期望对病情估计及临床转归提供参数。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

于1994年至1997年在哈尔滨医科大学第二临床医院成功地为3例慢性克山病重症心力衰竭患者进行心脏移植术。患者均为男性, 年龄分别为34、48、31岁, 平均37.7岁, 这3例病人均生活在克山病好发地区, 临床上均呈现心力衰竭进行性加重。心功能IV级, 心脏扩大及(或)恶性室性心律失常。其中病例1、2住院期间均出现过1~2次心室颤动。术前行心内膜心肌活检诊断为慢性克山病。分别于1994年2月、1995年11月、1997年8月施行同体原位心脏移植术。所有患者均无电解质紊乱, 均未用影响心肌复极的药物。

### 1.2 方法

患者心脏移植术前及术后的前三天、一周、一月、半年、一年各行12导联心电图检查。患者在静息状态下记录体表标准12导联同步心电图, 纸速25 mm/s, 测量心电图每一导联的QT间期, 及其前RR间期, 每一导联连续测量3个心动周期, 取其平均值。T波终点的判定依据是: (1)T波与等电位线交点; (2)T波与U波之间的切迹; (3)T波与降支切线与等电位的交点; 除外T波不清或T、U波分界不清的导联。应用Bajett公式( $QT_c = QT/RR$ )计算出QTc, 以心率校正QT间期值, 计算出QTc, 以心率校正QT间期值, 计算出单一导联QTc间期值, 以最大QTc减去最小QTc, 得出QTc离散度。

### 1.3 统计学处理

数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用t检验及方差分析, 进行统计学处理。

## 2 结 果

慢性克山病患者心脏移植术前与术后的QTcd对照比较结果详见表1。

表1 慢性克山病患者心脏移植术前与术后QTcd比较 ( $\bar{x} \pm s$  ms)

病例	心脏移植术前			心脏移植术后		
	QT <sub>max</sub>	QT <sub>c</sub> min	QTcd	QT <sub>max</sub>	QT <sub>c</sub> min	QTcd
1	489.7±39.8	377.5±33.8	78.4±42.4	453.2±37.2	386±33.8	48.7±13.2
2	463.5±38.4	373.5±34.7	82.3±39.5	426.1±34.6	387.±29.9	46.4±15.2
3	485.1±36.1	354.8±36.2	80.7±38.6	426.8±38.6	394.2±33.4	45.3±15.1

与移植术前比较,  $P < 0.05$

表1结果显示: 慢性克山病患者心脏移植术前QTcd与术后的比较差异显著( $P < 0.05$ )。术前QTcd增大, 术后QTcd明显减小。

## 3 讨 论

本文结果显示, 慢性克山病重度心力衰竭的患者心脏移植术治疗前后的QTcd对照比较其差异显

中心电监护准备及抢救方案。

尽量缩短手术时间, 减少出血量, 是成功的关键。皮肤切口不宜过长, 只要能伸进手掌即可, 一般为8 cm, 不应过度分离膀胱前壁; 在膀胱前壁无血管区用血管钳戳开膀胱, 手指钝性扩大切口, 不易损伤血管造成不必要的出血; 前列腺摘除之前, 先用电刀沿膀胱颈切开增生前列腺表面的膀胱粘膜一周, 并深达前列腺外科包膜; 剥离前列腺时, 需在外科包膜下紧贴腺体分离, 捏断尖部与后尿道相续处, 勿使用暴力撕扯, 以免拉伤膜部括约肌而致尿失禁; 摘除前列腺后, 干纱布压迫腺窝止血; 膀胱颈缝合采用连续加锁缝合至2点及10点处交叉缝合至对侧, 缩小腺窝口至能通过一食指, 止血彻底可靠<sup>[1-3]</sup>。研究表明前列腺动脉供应在包膜处可来自各方向<sup>[3]</sup>, 因此经典的仅缝合5、7点处的方法须进一步完善, 应行周圈缝合, 才可能彻底止血。术中心电监护十分

重要, 必要时请心血管医师协助麻醉师处理病情, 针对术中出血、血压变化、心律失常等采取相应措施, 减少术中危险性。

术后密切观测生命征变化及冲洗液情况, 根据冲洗液血色调整冲洗速度。鼓励患者咳嗽、翻身、早期下床, 术后保持大便通畅, 以防止继发性术后出血。

#### 参考文献:

- [1] 黄国华, 葛根, 孙锡林, 等. 耻骨上前列腺摘除术改进[J]. 江西医学院学报, 1993, 33(1): 35—37.
- [2] Stutzman RE. Atlas of urologic surgery: suprapubic prostatectomy[M]. Seconded, Philadelphia: W B Saunders Company, 1998.
- [3] 周荣祥. 环扎血管前列腺切除术的解剖学研究及应用[J]. 中华泌尿外科杂志, 1995, 16(9): 548—550.

(上接第333页)

著, 这表明慢性克山病重度心力衰竭时, 心脏的实质变性, 坏死和纤维化交织在一起, 心脏呈肌源性普遍扩张。由于心脏结构和功能损害则导致心室细胞局部动作电位时间和传导速度发生变化, 心室肌各部分复极化不均一性增加, 电不稳定区域增多, 故引起QTcd明显延长。本研究发现, QTcd延长与慢性克山病心功能不全患者猝死发生有关, 与国外有关文献报导相符。心室肌的纤维化与灶性坏死可能是慢性克山病心功能不全患者QTcd延长的病理解剖学基础<sup>[3]</sup>。心室扩张, 舒张末期压及体循环静脉压的升高, 使心排血量降低, 局部动作电位时间、传导和复极均不一致, 导致心内与心外膜之间不应期离散度加大, 从而诱发心室多发性、区域性微折返形成, 使心脏猝死发生增高<sup>[4]</sup>。

随着手术方法和心肌保护方法的改进, 心脏移植已成为治疗终末期心力衰竭的最佳治疗手段<sup>[3]</sup>。经过心脏移植术治疗的3例慢性克山病患者术后发现病人自身心脏有弥漫性广泛纤维化, 心室壁变薄, 不及早施行心脏移植术病人可在短期内死亡。3例长期存活的心脏移植病(慢性克山病)术后经5年随访, 心脏功能均为I~II级, 无恶性室性心律失常发生。本研究结果发现3例慢性克山病患者心脏移植

术后的体表心电图QTcd较术前显著缩短( $P < 0.05$ ), 这表明心脏移植术后的患者心室肌各部位的复极趋于均匀, 增加了心脏电活动的稳定性。因此心脏移植术的治疗对慢性克山病重度心力衰竭及心脏猝死的发生有积极的临床意义。QTcd可作为慢性克山病心脏移植术预后评估的敏感指标。

#### 参考文献:

- [1] Higham PD, Campbell RWF. Old dispersion[J]. Br Heart J, 1994, 71(5): 508—509.
- [2] Davey PP, Bateman J, Mulligan IP, et al. QT interval dispersion in chronic heart failure and left ventricular hypertrophy relation to autonomic nervous system and holter tape abnormalities[J]. Br Heart J, 1994, 71(3): 268—273.
- [3] Ban CS, Nass A, Freeman M, et al. QT dispersion and sudden unexpected death in chronic heart failure[J]. Lancet, 1994, 343(3): 327—329.
- [4] Gorgele CS, Smeeto JRM. Ventricular arrhythmias in heart failure[J]. Am J Cardiol, 1992, 70(1): 37—43.
- [5] 夏求明. 现代心脏移植[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998.