

β -受体阻滞剂对陈旧性心肌梗死患者心电图 Q-T 离散度的影响

匡希斌 李千青 曾高峰 赵兴斌

(衡阳医学院附属第二医院心血管内科, 衡阳 421001)

主题词 肾上腺素 β -拮抗剂; 心肌梗死; 高血压; 心脏病; 心律失常; 心电图; 患者

摘要 为观察 β -受体阻滞剂对陈旧性心肌梗死的影响, 本文观察了 36 例高血压性心脏病患者和 42 例陈旧性心肌梗死患者治疗前后 Q-T 离散度、左心室舒张末期内径、射血分数、室性早搏及非持续性室性心动过速的变化。结果发现, 治疗前两组 Q-T 离散度、左心室舒张末期内径和射血分数无显著性差异 ($P > 0.05$); 而成对室性早搏、非持续性室性心动过速比较有显著性差异 ($P < 0.05$), 陈旧性心肌梗死组高于对照组。治疗后陈旧性心肌梗死组 Q-T 离散度缩短, 成对室性早搏、非持续性室性心动过速减少, 与治疗前比较有显著性差异 ($P < 0.05$); 但在对照组治疗前后无显著性差异 ($P > 0.05$)。结果提示, β -受体阻滞剂可以减轻陈旧性心肌梗死患者电生理的不稳定性, 缩短 Q-T 离散度, 减少恶性心律失常的发生。

Influence of β -receptor Blocker on Q-T Dispersion of Old Myocardial Infarction

KUAN Xi-Bin, LI Qian-Qing, ZENG Gao-Feng and ZHAO Xing-Bin

(Department of Cardiovascular internal medicine, the Second Affiliated Hospital of Hengyang Medical College, Hengyang 421001, China)

MeSH Adrenergic beta-Antagonists; Myocardial Infarction; Hypertension; Heart Diseases; Arrhythmia; Electrocardiography; Patients

ABSTRACT **Aim** To investigate the influence of β -receptor blocker on Q-T dispersion of old myocardial infarction.

Methods Q-T dispersion (Q-Td), diameter of the left ventricular end diastolic phase (DLVED), ejection fraction (EF), paired ventricular premature complex (paired VPC), non-sustained ventricular tachycardia (NSVT) were measured in 42 patients with old myocardial infarction (OMI) and 36 patients with hypertensive heart disease (HHD) as control, to investigate the variance of Q-Td, paired VPC, NSVT after and before treatment with β -blocker. **Results** Q-Td, DLVED, EF were not significant difference ($P > 0.05$) and paired VPC, NSVT were significant difference ($P < 0.05$) between two groups of patients before treatment, significantly greater in OMI group than in control group. Q-Td, paired VPC, NSVT were tended to decrease significantly ($P < 0.05$) in OMI group and no significantly ($P > 0.05$) in control group, after treatment with β -receptor blocker than before. **Conclusion** These results suggest that treatment with β -blocker may reduce Q-Td in the recovery phase and malignant arrhythmia by reducing electrophysiological instability in old myocardial infarction.

近年来国内外学者研究表明, Q-T 离散度 (Q-T dispersion, Q-Td) 反映了心室肌复极存在差异, Q-Td 越大, 表明心室肌复极越不一致, 越易导致致命性心律失常。药物是否可使 Q-Td 缩短? 未曾在有报道。本文旨在探讨 β -受体阻滞剂对陈旧性心肌梗死 Q-Td 的影响。

1 对象和方法

1.1 对象

选自我院 1996 年 6 月至 1998 年 2 月住院和门诊病人。陈旧性心肌梗死 (old myocardial infarction, OMI) 为急性心肌梗死后 8 周到 1 年内, 共 42 例, 其中男性 27 例, 女性 15 例, 平均年龄 62 ± 10 岁; 高血压性

心脏病 (hypertensive heart disease, HHD) 患者 36 例, 其中男性 26 例, 女性 10 例, 平均年龄 65 ± 10 岁, 均符合 1978 年 WHO 原发性高血压 (II-III 期) 诊断标准, B 超检查有心室腔扩大或/和室壁肥厚, 无心绞痛和心肌梗死病史。有急性心衰发作和心功能 IV 级者不作研究对象。所有患者通过 B 超检查排除了先天性心脏病、风湿性心脏病和心肌疾病等疾病。两组性别、年龄比较无显著性差异 ($P > 0.05$)。

1.2 方法

所有患者停用 β -受体阻滞剂和影响心肌复极的药物 (抗心律失常药) 一周, 再常规查血清电解质排除电解质紊乱和心脏超声检查确定左心室舒张末心室腔大小、射血分数。全部观察病例均服用 β -受体阻

滞剂美托洛尔(阿斯特拉公司提供),首次服用12.5 mg,每日2次,5天后无副作用加至25 mg,每日2次。根据病情需要,患者可同时服用其它降压药和/或硝酸酯类,必要时两组患者均可加用洋地黄或利尿剂。心功能Ⅰ—Ⅱ级者门诊治疗,定期来院复查血压、心率;心功能Ⅲ级者住院治疗。服药前,常规12导联心电图,24 h动态心电图检查。服药四周后,复查血清电解质,常规12导联心电图,24 h动态心电图检查。

1.2.1 Q-T 离散度测量 采用日本光电8420-K型三导同步自动分析诊断心电图仪记录常规12导联心电图。每一份心电图均由同一名熟练的医师借助分规、数字刻度尺和放大镜,测量每个导联连续三个心动周期的Q-T间期,取其平均数值。T波终点判定的根据:①T波与等电位线的交点;②T波与U波之间的切迹;③T波下降支切线与等电位线交点。确实难以辨认测量的导联放弃,测量的导联数大于8个。计算不同导联的Q-T间期最大值与最小值之差,即为Q-Td。

1.2.2 动态心电图检查 动态心电图由美国MARQUETT电子公司8200型双导动态心电图监测系统记录。记录24 h后在分组模板上排除伪差和室内差异传导,其它确认为室性早搏后重新编辑,仪器自动打印出室性早搏总数,单发及成对室性早搏数和非持续性室性心动过速(NVST<30 s)阵数。

1.3 统计学方法

所有数据均以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料用 χ^2 检验,

计量资料用 t 检验。

2 结果

由表1(Table 1)可知,OMI组和对照组左室舒张末期内径和射血分数比较无显著性差异($P>0.05$)。由表2(Table 2)可知,治疗前两组Q-Td无显著性差异($P>0.05$);而成对室性早搏和NVST有显著性差异($P<0.05$),OMI组多于对照组。治疗后OMI组Q-Td缩短,成对室性早搏和NVST都有减少,与治疗前比较有显著性差异($P<0.05$);治疗后对照组虽有减少,但无显著性差异($P>0.05$)。治疗后两组间比较Q-Td、成对室性早搏、NVST仍同治疗前,Q-Td无显著性差异($P>0.05$),成对室性早搏、NVST有显著性差异($P<0.05$)。

表1. 陈旧性心肌梗死组和高血压性心脏病组左心室舒张末期内径和射血分数的比较

Table 1. Comparison between OMI and HHD groups in the number of DLVED and EF ($\bar{x} \pm s$).

Groups	n	DLVED(mm)	EF(%)
OMI	42	58.78±8.76 ^a	41.42±10.40 ^a
HHD	36	56.94±7.23	44.54±8.64

a: $P>0.05$, compared with HHD. OMI: old myocardial infarction; HHD: hypertensive heart disease; DLVED: diameter of the left ventricular end diastolic phase. EF: ejection fraction.

表2. 陈旧性心肌梗死组和高血压性心脏病组治疗前后Q-T离散度和心律失常的比较

Table 2. Comparison between the OMI and HHD groups in Q-Td and the ventricular arrhythmia before and after treatment ($\bar{x} \pm s$).

Groups	n	before treatment			after treatment		
		Q-Td(ms)	paired VPC	NSVT	Q-Td(ms)	paired VPC	NSVT
OMI	42	68.57±20.77 ^a	14.88±14.16 ^b	8.61±9.53 ^b	48.39±15.46 ^{ce}	4.24±4.39 ^{ef}	2.55±2.86 ^{ef}
HHD	36	66.36±14.07	0.610±1.38	0.25±1.02	61.72±13.21 ^d	0.25±0.77 ^d	0.19±0.67 ^d

a: $P>0.05$, b: $P<0.05$, compared with HHD group before treatment. c: $P<0.05$, d: $P>0.05$, compared between before and after treatment. e: $P>0.05$, f: $P<0.05$, compared with HHD after treatment. Q-Td: Q-T dispersion; VPC: ventricular premature complex; NSVT: non-sustained ventricular tachycardia.

3 讨论

Q-Td反映心室兴奋性恢复时间的离散度,而心肌内电位变化的不均分布,局部自主神经张力变化等都可导致局部电位改变,其电位变化足以在体表心电图描记到时可表现明显改变的Q-Td。这种局部心室肌的电位差异是产生折反运动的电生理病理基础。

陈旧性心肌梗死患者室性心律失常明显多于高血压性心脏病,这已被多数学者研究证实,临床所见70%以上室性心动过速见于OMI患者^[1]。认为广泛的心肌纤维化与缺血心肌组织相间,是发生心肌缓慢传导及不应期离散的病理基础,也引起心室肌兴奋性恢复时间的离散。高血压性心脏病患者心律失常的发生与左心室肥厚有关。充血性心力衰竭也可

并发心律失常,同样心肌瘢痕组织、纤维化和左室肥厚是心力衰竭病人发生心律失常的解剖学基础。本文两组患者在治疗前左室舒张末期内径和射血分数比较无显著性差异,排除了两组间由于心力衰竭时交感神经张力增加诱发或促发早期后、晚期后除极和异常自律性增高的差异,更能说明 OMI 患者恶性心律失常多于 HHD 患者与他们的心肌纤维化和心肌缺血有关。本文不研究心力衰竭与心律失常的关系,所以治疗四周后未复查左室舒张末期内径和射血分数。

β -受体阻滞剂对高血压性心脏病患者 Q-Td 缩短无明显作用,这可能因为高血压心脏病 Q-Td 与心肌肥厚有关^[2],而短期 β -受体阻滞剂的治疗未能逆转肥厚的心肌。 β -受体阻滞剂治疗后能使 OMI 患者恶性心律失常减少,这与国外多数学者报道类似^[3,4]。他们认为 β -受体阻滞剂可降低 OMI 患者心脏性猝死和总心脏死亡率,并使再梗塞减少,作用机制可能是多方面的,如抗缺血作用,抗交感作用和抗心律失常作用。本组研究所观察到 β -受体阻滞剂的抗缺血和抗交感作用减轻了心室肌电生理的不稳定性和不均一的电位变化,缩短了 Q-Td,防止了折反

的发生,减少了恶性心律失常的发生。

治疗前后 OMI 患者恶性心律失常有显著性改变,但仍多于 HHD 患者,说明 β -受体阻滞剂终因不能改变已纤维化的心肌细胞,其产生折反的解剖学基础仍存在,恶性心律失常仍多于只有心肌肥厚的 HHD 患者。

参考文献

- 1 王思让. 室性心动过速的分类及临床特点. 见:石毓澍,陈新,周金台(主编). 心脏电生理学进展. 北京:中国科学技术出版社,1994, 291-296
- 2 宁险峰,蔡尚郎,范洪亮. 原发性高血压左室肥厚与 Q-Td 离散度的关系. 临床心血管病杂志,1997,13(1): 6-8
- 3 Musha H, Kunish T, Awaya T, et al. Influence of exercise on QT dispersion in ischemic heart disease. JPN HEART J, 1997, 38(2): 219-226
- 4 Gorgberidze I, Saksenan S, Krol RB et al. Risk stratification and clinical outcome of minimally symptomatic and asymptomatic patients with non-sustained ventricular tachycardia and coronary disease: A prospective single center study. Am J Cardiol, 1997, 80(5B): 3F-9F

(1998-05-12收到,1998-11-10修回)

(此文编辑 文玉珊)