

十二导联动态心电图中 ST 段压低与 冠状动脉造影结果的关系

李星群, 王永光, 匡永东

(温州医学院附属第三医院心内科, 浙江省瑞安市 325200)

[关键词] 内科学; 十二导联动态心电图; 冠状动脉造影; ST 段压低

[摘要] 目的 评价十二导联动态心电图 ST 段异常对冠心病的诊断价值。方法 观察 60 例先后行十二导联动态心电图和冠状动脉造影术检查的患者, 前者阳性标准为两个相邻导联的 ST 段水平型或下斜型下移, 在 J 点后 80 ms 处压低 ≥ 1 mm (0.1 mV) 持续 60 ms 以上; 后者阳性标准为血管狭窄较相邻管径 $\geq 50\%$ 。结果 在 32 例 56 支阳性血管中有 39 支血管相应的 Holter 导联 ST 达到阳性标准, 其阳性率为 69.6%, 与造影比较, 阳性率的差异有显著性意义 ($P < 0.05$)。在 35 例冠状动脉狭窄 $< 50\%$ 的患者中有 9 例 ST 段达到阳性标准, 其假阳性率为 25.7%。结论 十二导联心电图对冠心病的诊断具有重要价值, 特别是对老龄和严重的冠心病患者。

[中图分类号] R5

[文献标识码] A

Relationship of 12-lead Holter ST-Segment Depression and the Result of Coronary Angiography

LI Xing-Qun, WANG Yong-Guang, and KUANG Yong-Dong

(Cardiovascular Department, the Third Affiliated Hospital of Wenzhou Medical College, Ruian 325200, China)

[KEY WORDS] 12-lead holter; Coronary Angiography; Coronary Artery Diseases; ST-Segment Depression

[ABSTRACT] **Aim** To evaluate the value of 12-lead holter in the diagnosis of coronary artery diseases. **Method** 60 cases were assessed by 12-lead holter and coronary angiography. Postive standard of 12-lead holter was ST-segment horizontal or downward sloping depression of greater than 1 mm (0.1 mV) at least 60 ms after the J point 80 ms in near two leads. Postive standard of coronary angiography was stenosis of coronary artery diameter reduction more than 50 percent than near normal vessel.

Results ST-segment horizontal or downward sloping depression of 56 branches stenosis in 32 cases reaches postive standard, postive rate is 69.64% ($P < 0.05$). In 35 branches of stenosis diameter is lower than 50%, only 9 cases ST-segment horizontal or downward sloping depression reaches postive standard, false postive rate is 25.7%. **Conclusions** 12-lead holter has an important value in diagnosis coronary artery disease, espically in aging and severe coronary artery disease.

冠状动脉粥样硬化性心脏病(以下简称为冠心病)是我国成人死亡的主要原因之一,目前诊断冠心病的方法有心电图、同位素和有创检查等,而前者中的动态心电图(Holter)具有简便、快捷、记录时间长等特点,特别适用于老年人和病重患者,同时十二导联可提高阳性率。

1 对象和方法

1.1 对象及分组

病例组选自 2000 年 1 月~2004 年 10 月我院住院的患者,共 32 例,其中男 27 例,女 5 例,平均年龄 70 ± 3 岁。有胸痛、胸闷史者 28 例,心律失常 4 例;冠状动脉造影显示至少有一支主要冠状动脉狭窄较

相邻血管 $\geq 50\%$ 以上。

对照组选自同期在我院住院的患者,共 35 例,其中男 21 例,女 14 例,平均年龄 64 ± 5 岁;有胸痛、胸闷史者 25 例,心慌 7 例,气促 3 例;冠状动脉造影显示冠状动脉正常或有狭窄但较相邻血管 $< 50\%$ 以下。

两组患者均排除心肌梗死、甲亢和贫血;常规作心脏超声排除心肌肥厚、心室扩大及心瓣膜病;常规心电图有束支阻滞图形,ST 段水平型或下斜型压低者,则予以剔除。两组的冠状动脉造影和 12 导联动态心电图检查间隔时间小于 2 周。

1.2 十二导联动态心电图

采用美国美林公司 Mortara 型十二导联动态心电图,记录和分析 24 h ST 段情况,人工浏览全部异常的 ST 段记录,在二个相邻的导联同时出现 J 点后 80 ms ST 段水平型或下斜型下移 ≥ 0.1 mV 为阳性标准。

[收稿日期] 2005-02-25

[修回日期] 2005-07-09

[作者简介] 李星群,副主任医师,副教授,主要从事冠心病临床及心脏介入治疗研究。王永光,主治医师。匡永东,医学硕士,副主任医师,主要从事心血管介入研究。

1.3 冠状动脉造影

患者通过采用 Judkins 法作选择性冠状动脉造影,每支血管均经多体位投照,以目测法和电视密度法双重测量,至少一支冠状动脉管腔狭窄 $\geq 50\%$ 作为有意义的狭窄。

1.4 冠状动脉支配区域与心电图导联之间的关系

左主干对应 V1-6、IV、aVL、 I 、 II 和 aVF;前降支近端对应 V1-6;第一对角支对应 V1-3;前降支中段及以下对应 V3-6;回旋支对应 I 、 II 和 aVF;右冠状动脉对应 III 、 aVF 和 aVF。

1.5 统计学处理

两样本率比较用 u 检验。两样本均数比较用 t 检验。 $P < 0.05$ 作为有统计学意义。

2 结果

在病例组 32 例冠状动脉造影阳性的患者中,有 56 支血管达到冠心病的诊断标准,其中与 39 支血管相应的动态心电图导联 ST 段异常,达到阳性标准,其敏感性为 69.6% (39/56),冠状动脉造影与 12 导联心电图比较有显著性差异 ($P < 0.05$, 表 1, Table 1)。

表 1. 病例组患者用两种诊断方法得到的阳性例数比较

Table 1. Comparison of positive cases in disease group assessed by 12-lead holter and coronary angiography respectively

血管部位	冠状动脉 造影阳性	动态心电图 阳性	动态心电图的阳 性准确率
前降支近段	17	12	70.6%
前降支中段	12	9	75%
第一对角支	6	4	66.7%
回旋支	9	6	66.7%
左主干	1	0	0%
右冠状动脉	11	8	72.7%
总数	56	39	69.6%

在 35 例冠状动脉造影阴性的患者中,有 9 例动态心电图的 ST 段异常,达到阳性标准,其假阳性率为 25.7% (表 2, Table 2)。

3 讨论

冠心病主要是由冠状动脉粥样硬化斑块造成管腔狭窄所致,目前 CAG 是临床上诊断冠心病的重要方法,可作为评价其它方法的参考指标。本院自

表 2. 对照组患者用两种诊断方法检测的结果比较

Table 2. Comparison of results in control group assessed by 12-lead holter and coronary angiography respectively

血管部位	冠状动脉 造影阴性	动态心电图 阳性	动态心电图 图假阳性率
前降支	6	2	33.33%
回旋支	3	1	33.33%
右冠状动脉	5	0	0%
完全正常	21	6	28.57%
总数	35	9	25.71%

四年前引进十二导联动态心电图以来,共进行约 3000 余例检查,同时自 7 年前开展 CAG 以来共进行 600 余例检查,本文对符合入选标准的 62 例作总结分析,以评估十二导联动态心电图对冠心病的诊断价值。

Holter 在监测心肌缺血方面的作用已被肯定,是院外和日常生活中发现冠心病及无症状性心肌缺血的最佳方法。本文 Holter 检查的敏感性约为 70%,高于国内报道^[1],可能与检查的导联数较多有关,使一些不易表现心肌缺血的部位多能显示出来;而与国外 Shimada 等^[2]十二导联 Holter 的报道相接近。

本组的敏感性等结果分别要低于国内报道活动平板的结果 (86.96% 和 90.32%)^[3,4],可能与动态心电图的活动量不及活动平板的活动量有关,同时也可能与本组入选病例不包括心肌梗死等有关。

与同位素心肌断层显影 86.1% 敏感性相比,本组的结果也要低于后者^[5],可能也与入选病例不包括心肌梗死有关。

根据本文的资料分析结果,十二导联动态心电图对于判断冠心病有重要的参考价值,对于老年或严重冠状动脉病变的患者尤为适用。

[参考文献]

- [1] 刘康桐,热沙来提,牙森,石磊,阿依古瓦,柴东升. 动态心电图、冠状动脉造影对冠心病诊断的对比研究. 湖南医学, 2001, 18 (4): 99
- [2] Shimada S, Hirota Y, Onaka H, Mishima T, Suyuki S, Kawakami Z, et al. 12-lead 24 hour ECG monitoring system (EAGLE) in patients with suspected unstable angina. Pn Circ, 1998, 62 (8): 586-589
- [3] 吕田,周旭晨,林治湖,柯若仪,伊佳,常青,等. 活动平板心电图与冠状动脉造影对照研究. 医师进修杂志, 1999, 22 (10): 12
- [4] 杨柳,舒茂琴. 活动平板试验结合冠心病危险因素对冠心病的诊断意义探讨. 第三军医大学学报, 2004, 26 (1): 167
- [5] 李维强,郑勇,林明,蔡洪斌. 动态心电图对冠心病的诊断价值与核素心肌断层显影及冠状动脉造影的对比. 心功能杂志, 1996, 8 (4): 207

(此文编辑 胡必利,朱雯霞)