

aVR 导联法在心房颤动伴宽 QRS 波群心动过速鉴别诊断中的应用

马利¹, 李丽华²

(1.天津市武清区第二人民医院心电图室,天津 301700;

2.天津市胸科医院心功能科,天津 300222)

摘要:目的 研究 aVR 导联法在心房颤动伴宽 QRS 波群心动过速鉴别诊断中的应用。方法 选取 2019 年 8 月—2021 年 7 月在我院诊治的 78 例心房颤动伴宽 QRS 波群(278 处)患者为研究对象,以传统方法为金标准,观察 aVR 导联法对室性和室内差异性传导的诊断、心动过速的诊断效能(敏感度、特异性、准确率)以及室性心动过速和室内差异性传导心电图特征。结果 78 例患者中室性心动过速者 60 例,室内差异传导者 18 例;诊断室性心动过速敏感度为 88.23%、特异度为 80.00%、准确率为 89.65%。aVR 导联法诊断室性 QRS 波长短周期、QRS 波群三相或多相、QRS 波起始向量相同导联数 ≥ 10 的符合率均低于室内差异性传导 QRS 波,QRS 波起始向量相同导联数 ≤ 7 符合率高于室内差异性传导 QRS 波($P<0.05$);室性心动过速 QRS 波群呈非三相或多相波、有类代偿间歇、无长短周期检出率、QRS 时间均高于室内差异性传导 QRS 波($P<0.05$)。结论 aVR 导联法在心房颤动伴宽 QRS 波群心动过速鉴别诊断中具有较高的价值,QRS 波群呈非三相或多相波、有类代偿间歇、无长短周期参数可为鉴别诊断提供参考依据。

关键词: aVR 导联法;心房颤动;宽 QRS 波群心动过速

中图分类号:R541.7

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2022.19.041

文章编号:1006-1959(2022)19-0142-03

Application of aVR Lead Method in Differential Diagnosis of Atrial Fibrillation with Wide QRS Complex Tachycardia

MA Li¹, LI Li-hua²

(1.ECG Room,Tianjin Wuqing Second People's Hospital,Tianjin 301700,China;

2.Department of Cardiac Function,Tianjin Chest Hospital,Tianjin 300222,China)

Abstract: Objective To study the application of aVR lead method in the differential diagnosis of atrial fibrillation with wide QRS complex tachycardia. Methods A total of 78 patients with atrial fibrillation and wide QRS complex (278) places diagnosed and treated in our hospital from August 2019 to July 2021 were selected as the research objects. The traditional method was used as the gold standard to observe the diagnosis of ventricular and intraventricular differential conduction by aVR lead method, the diagnostic efficacy (sensitivity, specificity and accuracy) of tachycardia, and the ECG characteristics of ventricular tachycardia and intraventricular differential conduction. Results Among the 78 patients, there were 60 cases of ventricular tachycardia and 18 cases of indoor differential conduction. The sensitivity, specificity and accuracy of diagnosing ventricular tachycardia were 88.23%, 80.00% and 89.65%, respectively. The coincidence rate of aVR lead method in the diagnosis of ventricular QRS wavelength short cycle, QRS wave group three-phase or multi-phase, QRS wave initiation vector with the same lead number ≥ 10 was lower than that of indoor differential conduction QRS wave, and the coincidence rate of QRS wave initiation vector with the same lead number ≤ 7 was higher than that of indoor differential conduction QRS wave ($P<0.05$). The QRS wave group of ventricular tachycardia showed non-three-phase or multi-phase wave, quasi-compensatory intermittent, no long-term and short-term cycle detection rate, and QRS time were higher than the indoor differential conduction QRS wave ($P<0.05$). Conclusion The aVR lead method has a high value in the differential diagnosis of atrial fibrillation with wide QRS complex tachycardia. The QRS wave group is non-three-phase or multi-phase wave, with quasi-compensatory intermittent, and no long-term and short-term cycle parameters can provide reference for differential diagnosis.

Key words: aVR lead method; Atrial fibrillation; Wide QRS complex tachycardia

动态心电图(holter monitor)是临床一种常见的检查手段,对心脏病变的诊断具有重要的临床价值^[1,2]。心房颤动是常见的心律失常,而临床多数患者伴有宽 QRS(QRS 时间 ≥ 0.12 s)波群,可能是房颤合并室性心动过速,也可能是房颤伴室内差异性传导^[3]。以上两种心律失常临床治疗原则完全不同,因此有效鉴别具有至关重要的作用^[4]。但关于两种疾病的鉴别诊断仍然是临床心电图鉴别的难

点^[5]。随着医学技术不断发展,aVR 导联法应运而生,且经临床研究证实具有良好的准确性^[6]。但 aVR 导联法对心房颤动伴宽 QRS 波群心动过速鉴别诊断的应用如何尚无统一论,还需要临床进一步探究证实^[7]。本研究结合 2019 年 8 月—2021 年 7 月我院诊治的 78 例心房颤动伴宽 QRS 波群患者临床资料,观察 aVR 导联法在心房颤动伴宽 QRS 波群心动过速鉴别诊断中的应用,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 8 月—2021 年 7 月天津市武清区第二人民医院诊治的 78 例心房颤动伴宽 QRS 波群患者为研究对象,其中男 45 例,女 33 例;

作者简介:马利(1971.10-),女,河北香河县人,专科,主治医师,主要从事心电图诊断工作

年龄 49~85 岁,平均年龄(65.10±3.27)岁;冠心病 14 例,风湿性心脏病 28 例,原发性高血压 24 例,扩张型心肌病 5 例,肺源性心脏病 7 例;室性心动过速者 68 例,室内差异传导者 10 例。本研究患者自愿参加本研究,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①均符合心房颤动伴宽 QRS 波群诊断标准^[8];②24 h 动态心电图诊断为持续性心房颤动伴连发 3~5 个以上宽大畸形 QRS 波^[9]。排除标准:①合并肝、肾、脑血管系统等严重疾病者;②合并恶性肿瘤者;③依从性较差,不能配合者;④随访资料不完善者。

1.3 方法

1.3.1 心电图描记 采用日本光电医疗仪器有限公司生产的 RAC-3012 型动态心电图机十二导联同步描记患者心电图。

1.3.2 aVR 导联法鉴别流程 ①判断 aVR QRS 波群起始是否为 R 波,若是则为室性心动过速,否则进入②;②观察 aVR QRS 波群起始是 r 或 q 波,宽度若>40 ms 则诊断为室性心动过速,否则进入③;③aVR 呈 QS 型时,起始波降支上出现切迹则可诊断为室性心动过速,否则进入④;④计算 QRS 波群的初始激动速度(V_i)与终末激动速度(V_t)之间的比值,两者比值 ≤ 1 即为室性心动过速,否则为室内传导差异^[10]。初始激动速度=QRS 波群的起点之后移动 40 ms 的所得电压值;终末激动速度:QRS 波群的终点之前移动 40 ms 的所得电压值^[11]。

1.4 观察指标 观察 aVR 导联法对室性和室内差异性传导的诊断、心动过速的诊断效能(敏感度、特异性、准确率)以及室性心动过速和室内差异性传导心

电图特征。

1.4.1 诊断效能 敏感度=真阳性例数/(真阳性例数+假阴性例数) $\times 100\%$, 特异度=真阴性例数/(真阴性例数+假阳性例数) $\times 100\%$; 准确率=真阳性例数/总例数 $\times 100\%$ ^[12]。

1.4.2 传统诊断标准 心房颤动室性心动过速:有 QRS 波群单相或双相波、无长短周期、有类代偿间歇、QRS 波群起始量不相等;心房颤动伴室内差异性传导:包括 QRS 波群呈多相波、无类代偿间歇、有长短周期、QRS 波群起始向量相等^[13]。

1.5 统计学方法 采用统计软件包 SPSS 21.0 版本对本研究数据进行统计学处理,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以[n(%)]表示,采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 aVR 导联法诊断室内心动过速的效能 78 例患者中室性心动过速者 60 例,室内差异传导者 18 例;诊断室性心动过速敏感度为 88.23%(60/68)、特异度为 80.00%(8/10)、准确率为 89.65%(52/58)。

2.2 aVR 导联法诊断结果比较 aVR 导联法诊断室性 QRS 波长短周期、QRS 波群三相或多相、QRS 波起始向量相同导联数 ≥ 10 的符合率均低于室内差异性传导 QRS 波,QRS 波起始向量相同导联数 ≤ 7 符合率高于室内差异性传导 QRS 波 ($P < 0.05$),见表 1。

2.3 aVR 导联法室性心动过速或室内差异性传导心电图特征比较 室性心动过速 QRS 波群呈非三相或多相波、有类代偿间歇、无长短周期检出率、QRS 时间均高于室内差异性传导 QRS 波($P < 0.05$),见表 2。

表 1 aVR 导联法与传统方法结果比较[n(%)]

| 组别 | n | 长短周期 | QRS 波群三相或多相 | QRS 波起始向量 相同导联数 ≥ 10 | QRS 波起始向量 相同导联数 ≤ 7 |
|---------------|-----|-----------|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| 室性 QRS 波 | 243 | 34(13.99) | 11(4.52) | 43(17.69) | 121(51.70) |
| 室内差异性传导 QRS 波 | 34 | 31(91.17) | 27(79.41) | 24(70.58) | 3(75.00) |
| χ^2 | | 9.203 | 8.334 | 6.404 | 5.304 |
| P | | 0.009 | 0.011 | 0.019 | 0.023 |

表 2 aVR 导联法室性心动过速或室内差异性传导心电图特征比较[n(%), $\bar{x} \pm s$]

| 组别 | n | QRS 波群呈非三相或多相波 | 有类代偿间歇 | 无长短周期检出率 | QRS 时间(s) |
|---------------|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| 室性 QRS 波 | 243 | 232(95.47) | 226(93.04) | 209(86.08) | 0.134±0.011 |
| 室内差异性传导 QRS 波 | 34 | 7(20.58) | 10(33.33) | 3(8.82) | 0.120±0.014 |
| 统计值 | | $\chi^2=17.305$ | $\chi^2=14.895$ | $\chi^2=20.116$ | $t=2.984$ |
| P | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.043 |

3 讨论

宽 QRS 波心动过速是临床心律失常中较为常见的一种,临床依据起源部位不同分为室性和室上性两种,其临床发生机制存在差异,治疗方法也截然不同^[14,15]。如果室性心动过速不及时有效治疗,容易使病情加重,甚至会造成死亡,严重危及患者的生命安全^[16]。因此,临床需快速准确地对宽 QRS 波心动过速进行鉴别诊断^[17,18]。

本研究结果显示,78 例患者中室性心动过速者 60 例,室内差异传导者 18 例;诊断室性心动过速敏感度为 88.23%(60/68)、特异度为 80.00%(8/10)、准确率为 89.65%(52/58),进一步表明 aVR 导联法诊断敏感度、特异度以及准确率均较高,对房颤伴室性心动过速的诊断具有较高的价值,利于临床诊断准确性的提高,该结论与既往研究结果基本相似^[9]。同时研究显示,aVR 导联法诊断室性 QRS 波长短周期、QRS 波群三相或多相、QRS 波起始向量相同导联数 ≥ 10 的符合率均低于室内差异性传导 QRS 波,QRS 波起始向量相同导联数 ≤ 7 符合率高于室内差异性传导 QRS 波($P < 0.05$),提示 aVR 导联法对 QRS 波起始向量相同导联数 ≤ 7 符合率相对较高,对室内差异性传导 QRS 波 QRS 波长短周期、QRS 波群三相或多相、QRS 波起始向量相同导联数 ≥ 10 符合率较高,利于对室性 QRS 波和室内差异性传导 QRS 波的鉴别。此外,室性心动过速 QRS 波群呈非三相或多相波、有类代偿间歇、无长短周期检出率、QRS 时间均高于室内差异性传导 QRS 波($P < 0.05$),表明在室性心动过速 QRS 波群中,主要表现为非三相或多相波、有类代偿间歇、无长短周期,且 QRS 时间高于室内差异性传导 QRS 波,进一步提示两者心电图在 QRS 波群方面表现出显著的差异性,从而可有效提高对室性心动过速的鉴别诊断符合率。但相关研究显示^[20],室性心动过速患者 QRS 时间 < 0.14 s 也较为常见,故该标准在鉴别诊断室性心动过速和室内差异性传导中也存在一定的局限性。

综上所述,aVR 导联法在房颤动伴宽 QRS 波群心动过速鉴别诊断中具有较高的应用价值,其 QRS 波群表现存在差异性,利于两者鉴别诊断。

参考文献:

[1] 杨桂英,曾青,谢东阳,等.心电散点图在房颤伴室性早搏与房颤伴室内差异性传导鉴别诊断中的作用[J].实用心电学杂志,2019,28(5):337-339.
[2] 张骏,蒋学俊.aVR 导联法对于鉴别诊断房颤伴室性心动过速的临床价值[J].中国循证心血管医学杂志,2016,8(6):759-761.

[3] 李慧,李超民,叶明霞,等.合并房颤的阵发性室上性心动过速患者临床特征分析[J].解放军医药杂志,2017,29(3):49-52.
[4] 王慧,王高频,刘仁光.心肌梗死伴晕厥多种宽 QRS 心动过速心电图分析[J].锦州医科大学学报,2017,38(2):88-91.
[5] 郭继鸿.成人室上速处理 2015 指南的解读[J].临床心电学杂志,2016,25(1):65-72.
[6] 廉洁,潘殿柱,刘仁光.心房颤动伴室性心动过速临床心电图分析[J].辽宁医学院学报,2017,38(5):92-93.
[7] 王延林,高敏.宽 QRS 心动过速急诊分析方法[J].河北医药,2016,37(24):3783-3784.
[8] 王雄关,徐宁,陈家林,等.aVR 和 AVL 导联 QRS 波终末部形态在阵发性室上性心动过速中的鉴别诊断价值[J].中国心脏起搏与心电生理杂志,2017,31(4):322-325.
[9] 吴肇贵,黄从新,向晋涛,等.心房颤动伴室性早搏与伴室内差异性传导的鉴别方法[J].中华心律失常学杂志,2016,28(12):209-211.
[10] 孙桂琴,魏文佳,刘欢欢.aVR 导联法在心房颤动伴宽 QRS 波群心动过速鉴别诊断中的应用[J].实用临床医学,2019,20(6):18-20.
[11] 孙海燕,于小林,高兰,等.图解临床常见心房颤动伴宽 QRS 波的鉴别[J].实用心电学杂志,2020,29(3):157-164.
[12] 钱梦瑶,饶妮妮,刘定宇,等.房颤伴室性早搏与房颤伴差异性传导的量化鉴别方法研究[J].中国生物医学工程学报,2016,34(2):129-135.
[13] Rich JD,Thenappan T,Freed B,et al.QTc prolongation is associated with impaired right ventricular function and predicts mortality in pulmonary hypertension[J].Int J Cardiol,2013,167(3):669-676.
[14] 张国强,倪红林,蒋苗苗.类双分支阻滞型宽 QRS 波心动过速治疗 3 例[J].武警医学,2019,30(9):804-806.
[15] Jastrzbski M,Kukla P,Czarnecka D.Ventricular tachycardia score - A novel method for wide QRS complex tachycardia differentiation-Explained[J].J Electrocardiol,2017,50(5):704-709.
[16] 毛萍,周李涛,徐晨凯,等.实时三平面组织同步性成像检测慢性心力衰竭伴宽 QRS 波群患者左心室失同步研究[J].浙江医学,2017,10(3):450-451.
[17] 闻捷,郑菲,李花莲,等.小儿宽 QRS 波心动过速的鉴别探索[J].临床心电学杂志,2020,29(6):419-424.
[18] 陈娜.心电图检查时体位变化判断病理性房室传导阻滞的意义[J].中国基层医药,2017,24(19):2930-2932.
[19] Bryant AR,Wilton SB,Lai MP,et al.Association between QRS duration and outcome with cardiac resynchronization therapy: a systematic review and meta-analysis[J].J Electrocardiol,2013,46(2):147-155.
[20] Vera A,Cecconi A,Nogales-Romo MT,et al.Wide QRS Complex Tachycardia: What the Algorithms Fear[J].Circulation,2018,137(13):1407-1409.

收稿日期:2021-12-09;修回日期:2021-12-23

编辑/杜帆