

Aslanger征提示急性下壁心肌梗死严重程度的评价

崔春莉, 张继东*

青岛大学附属医院心血管内科, 山东 青岛

收稿日期: 2023年4月25日; 录用日期: 2023年5月19日; 发布日期: 2023年5月26日

摘要

目的: 探讨体表心电图Aslanger征对下壁心肌梗死的临床预测价值。方法: 总共69例急性下壁心肌梗死患者纳入本研究, 对比分析Aslanger征组与非Aslanger征组之间临床结果的差异。结果: 69例患者中20例表现为Aslanger征下壁心肌梗死, 20例Aslanger征患者中14例(70%)患者患有糖尿病病史, 8例(40%)患者左心室射血分数 $\leq 48\%$, 11例(55%)患者N末端脑钠肽前体(NT-ProBNP) ≥ 800 pg/ml, 13例(65%)患者急诊冠脉造影显示存在两支以上病变, 全部患者进行了急诊冠脉介入手术(PCI)。Aslanger组与非Aslanger组间多项临床指标比较存在统计学差异(均P值 < 0.05)。结论: Aslanger征提示下壁心梗的病情相对严重, 具有较好的临床预测价值。

关键词

Aslanger征, 急性下壁心肌梗死, 冠状动脉病变

Evaluation of Severity of Acute Inferior Myocardial Infarction Suggested by Aslanger Sign

Chunli Cui, Jidong Zhang*

Department of Cardiovascular Medicine, Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

Received: Apr. 25th, 2023; accepted: May 19th, 2023; published: May 26th, 2023

Abstract

Objective: To investigate the clinical value of Aslanger sign of surface electrocardiogram in predict-

*通讯作者 Email: 18661801566@163.com

文章引用: 崔春莉, 张继东. Aslanger 征提示急性下壁心肌梗死严重程度的评价[J]. 临床医学进展, 2023, 13(5): 8483-8487. DOI: 10.12677/acm.2023.1351187

ing inferior myocardial infarction. Methods: A total of 69 patients with acute inferior wall myocardial infarction were included in this study, and the difference of clinical outcomes between the Aslanger sign group and the non-Aslanger sign group was analyzed. **Results:** Twenty of the 69 patients presented with inferior myocardial infarction caused by Aslanger's sign, 14 (70%) of the 20 patients with Aslanger's sign had a history of diabetes, and 8 (40%) had left ventricular ejection fraction $\leq 48\%$; eleven patients (55%) had N-terminal pro-brain natriuretic peptide (NT-ProBNP) ≥ 800 pg/ml, 13 patients (65%) had more than two branches of disease on emergency coronary angiography, and all patients underwent emergency coronary intervention (PCI). There were statistical differences in many clinical indexes between Aslanger group and non-Aslanger group (all P values < 0.05). **Conclusion:** Aslanger sign indicates that the condition of inferior wall myocardial infarction is relatively serious and has good clinical value.

Keywords

Aslanger Sign, Acute Inferior Wall Myocardial Infarction, Coronary Artery Disease

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

急性心肌梗死是由于冠状动脉狭窄、闭塞引起心肌细胞的急性持续性缺血缺氧,进而导致心肌坏死,严重时可引起心衰、休克等症状。该病进展快速,病死率和致残率较高。所以早期诊断、早期治疗显得尤为重要。自1903年发明心电图机以来,心电图一直作为心血管疾病的重要检查手段,且心电图检查具有快速、简便、无创、价格实惠等优点,在诊断急性心肌梗死的检查中十分重要[1][2]。急性下壁心肌梗死大部分是由于右冠状动脉(RCA)发生闭塞所引发,少部分是左冠状动脉的回旋支(LCX)闭塞引起,也有极少部分患者是由于前降支(LAD)发生闭塞,右冠状动脉闭塞患者的预后相对较差[3][4]。心电图表现是ST段在II、III、avF导联抬高或是压低[5]。急性心肌梗死分为ST段抬高型心肌梗死和非ST段抬高型心肌梗死,而ST段抬高型心肌梗死的严重程度比非ST段抬高型心肌梗死要高[6]。一般认为在同一个定位组的相邻两导联有ST段抬高才可诊断为急性ST段抬高型心肌梗死。然而这种方法可能会漏诊部分急性心肌梗死。2020年土耳其医生Aslanger等[7]报道仅有单个III导联ST段抬高且伴有其他导联改变的心电图比非ST段抬高型下壁心肌梗死的冠脉狭窄程度更为严重,这种特征性改变称为Aslanger征。其心电图特点为:III导联ST段抬高,II和avF导联无ST段抬高;V4V5V6导联ST段压低伴T波终末正向,V2导联无sT段压低;V1导联的ST段抬高程度大于V2导联;伴或不伴aVR导联ST段抬高。目前对于急性下壁心肌梗死Aslanger征对病情的评估较少,本文通过对有无Aslanger征进行分组,结合冠状动脉造影结果和其他临床资料,进行下壁心肌梗死严重程度的评价。

2. 研究对象

回顾性分析我院2021年1月至2021年12月收治的69例急性下壁心梗患者,其中20例患者符合aslanger征。按照此征分为Aslanger组(观察组)与非Aaslanger组(对照组)进行对照分析。纳入标准为:①患者年龄 ≥ 18 岁;②符合中华医学会关于急性心肌梗死诊断标准;③临床均表现为胸前区疼痛 ≥ 30 min,发作时间 < 24 h。排除标准为:①入院前有心力衰竭病史;②合并急、慢性感染性疾病及恶性肿瘤;③合并血液系统疾病;④体重指数 < 18.5 kg/m²;⑤一个月内存在外科大手术病史。其中观察组

男性 11 例, 女性 9 例, 对照组男性 30 例, 女性 19 例。两组患者年龄 47~86 岁, 平均(65.09 ± 9.687)岁。本研究已获得患者及家属的知情同意。

3. 方法

1. 心电图记录 以冠脉开通前第一份心电图为观察对象。仪器为日本光电工业株式会社 ECG1350p 型 12 通道同步心电图记录仪。纸速 25 mm/s, 电压 10 mm/mV, 观察组患者均进行了 18 导联心电图记录。对照组患者大多数(66 例)进行了 18 导联心电图记录。

2. ST 段偏移幅度的测量 以 T-P 段为等电位线, J 点相对于 QRS 起始垂直距离测量 ST 段偏移幅度, 精确到 0.5 mm (0.05 mV)。肢体导联 ST 段偏移 > 1 mm (0.1 mV) 的电压测量值列为 ST 段异常抬高, 偏差 < 1 mm (0.1 mV) 不予考虑。为避免导联基线受心率等因素的干扰, 标准导联必须有 50% 以上的心搏波形符合阳性标准。异常病理性 Q 波确定: 负向幅度 > 1/4R 峰值, 宽度大于 1 mm 或呈 QS 型。

3. 冠脉造影 冠脉造影术采用 Seldinger 穿刺法经桡动脉或股动脉进入, 通过 3 个体位投影观察冠状动脉病变情况, 完成冠状动脉造影检查和治疗。冠脉血流状态的判断标准: TIMI 0 级: 无再灌注或闭塞远端无血流。TIMI I 级: 部分造影剂通过闭塞部位, 不能充盈冠状动脉远端。TIMI II 级: 部分再灌注或造影剂能完全充盈冠状动脉远端, 但造影剂进入和清除的速度都较正常的冠状动脉慢。TIMI III 级: 完全再灌注, 造影剂再冠状动脉内能迅速充盈和清除。

4. 急性心梗的诊断标准 根据中华心血管委员会颁布的《急性心肌梗死诊疗指南》确定: 血清心肌损伤标记物肌钙蛋白升高并伴有至少以下一项临床指标: ① 心肌缺血症状; ② 心电图表现为新发的缺血性改变(包括新的 ST 段抬高); ③ 心电图肢体导联表现为病理性 Q 波形成; ④ 影像学证据显示有新的血栓形成、血管闭塞或血流异常。

5. 其他临床观察指标 患者于治疗前及治疗后应用心脏彩超仪(EPIQ 7C/飞利浦公司/美国)测量左室射血分数(LVEF)。应用化学发光法测定血清氨基端脑钠肽(N-terminal pro-brain natriuretic peptide, NT-pro-BNP)水平。

6. 统计学分析 数据均采用 SPSS 26.0 软件进行统计分析, 计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料用率或构成比表示, 两组间比较采用卡方检验; 以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

4. 结果

1. 一般资料比较 为研究被调查者一般资料在组别上是否存在显著的差异, 对年龄在分组上进行独立样本 t 检验, 对性别, 是否吸烟, 是否饮酒, 是否有高血压, 是否有糖尿病, 是否有高血脂在分组上进行卡方检验, 由表可得, 观察组与对照组间的性别、年龄、血压、心率、血脂等均无显著差异(均 $P > 0.05$)。见表 1。

Table 1. Physical data

表 1. 一般资料

指标	对照组	观察组	t/χ ²	P
性别(男/女)	30/19	11/9	0.228	0.633
年龄	63.3 ± 8.47	65.29 ± 10.75	-0.737	0.464
吸烟(有/无)	20/29	10/10	0.487	0.485
饮酒(有/无)	31/18	8/12	3.128	0.077
高血压(有/无)	36/13	13/7	0.495	0.482
糖尿病(有/无)	31/18	14/6	0.284	0.594
高血脂(有/无)	38/11	13/7	1.16	0.281

2、冠脉造影结果比较 双支病变包括回旋支 + 左前降支、右冠状动脉 + 回旋支、右冠状动脉 + 左前降支；三支病变包括右冠脉、回旋支和左前降支狭窄。观察组 13 例患者存在两支以上的冠脉病变，与对照组比较存在显著差异(均 $P < 0.05$)。见表 2。

Table 2. Comparison of coronary artery disease

表 2. 冠状动脉病变比较

组别	例数	单支病变	双支病变	三支病变
对照组	49	37	10	2
观察组	20	7	9	4
χ^2		10.088	4.305	4.533
P		0.001	0.038	0.033

3、心脏功能比较 观察组血清 NT-proBNP 水平较对照组显著增高，存在统计学性差异($P < 0.05$)。观察组与对照组间 LVEF 指数无显著性统计学差异。见表 3。

Table 3. Comparison of NT-proBNP and LVEF index between the two groups

表 3. 两组间 NT-proBNP 及 LVEF 指数比较

	NT-proBNP ($\bar{x} \pm s$)	LVEF ($\bar{x} \pm s$)
对照组	462.11 \pm 225.26	52.57 \pm 5.78
观察组	816.13 \pm 286.38	52.15 \pm 6.56
t	5.465	-0.264
P	<0.001	0.792

5. 讨论

Aslenger 等人[7]提出的 Aslenger 征下壁心梗心电图特征：① II 导联 ST 段抬高，III 和 aVF 导联无 ST 段抬高；② V4、V5、V6 导联 ST 段压低伴 T 波终末正向，V2 导联无 ST 段压低；③ V1 导联的 ST 段抬高 $>$ V1 导联；④ 可伴有 aVR 导联 ST 段抬高。该作者认为发生机制主要与广泛的心内膜下心肌缺血有关。急性下壁心梗时[8]，ST 向量向下向右，在朝向 avR 导联的同时还指向其它缺血区，两种向量综合后偏向右侧，几乎与 aVF 导联成直角，投影到 II 导联的负向和 III 导联的正向。引起 III 导联和 aVR 导联的 ST 段抬高，I 导联和 II 导联 ST 段压低，aVF 导联的 ST 段呈等电位等。同时因 ST 向量背离胸部而使 V4~V6 导联呈现 ST 段压低。按照目前国际指南的定义[9]，必须相邻两导联进行性 ST 段抬高才可诊断急性 ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)，而仅 II 导联 ST 段抬高合并多个导联的 ST 段压低属于非 ST 段抬高型心肌梗死(NSTEMI)。Aslenger 等人的研究资料显示 Aslenger 征临床表现要比非 ST 段抬高型心梗的病情严重：① 最初 24 小时的肌钙蛋白升高更显著，提示心梗面积更大；② 冠脉造影检查出的急性罪犯血管闭塞的比例更高；③ 罪犯血管冠脉为回旋支的比例高；④ 患者伴有多支冠脉病变；⑤ 多支冠脉病变中，慢性完全闭塞患者的检出率高；⑥ 住院率和 1 年死亡率更高，甚至高于急性下壁心肌梗死患者。我们本组的临床资料也显示，Aslenger 征下壁心梗患者的临床危险因素中，糖尿病的占比相对较高；血清 NT-ProBNP 水平也高于非 Aslenger 组；LVEF 分数尽管组间比较无统计学意义，观察组亦呈下降趋势。因此本文认为，虽然 Aslenger 征急性下壁心肌梗死患者的发生率仅占 6.0%，发生率相对较低，但及时准确地识别仍具有十分重要的临床意义[10]。若不能及时的识别，有可能会造成不良的后果。首先，仅有

III 导联 ST 段抬高容易漏诊急性心梗的病情。其次, 容易被误认为梗死面积小。此类心梗不仅累及下壁, 而且多合并有心内膜下心梗, 因此, 更需要及时进行急诊再灌注治疗。此外, 冠脉造影结果显示, 多数 Aslanger 征患者存在多支冠脉病变, 病情相对严重。通常认为, 心肌缺血面积越大, 死亡率也会越高。所以, 及时识别 Aslanger 征对此类患者而言是诊疗的关键, 一旦确诊, 尽早施行 PCI, 可以挽救更多的缺血心肌组织。

6. 结论

综上所述, 本文认为 Aslanger 征可以提示下壁心梗的严重性, 具有较好的临床预测价值。然而本研究未进行长期随访, 因此尚不了解 Aslanger 征对远期预后的临床预测价值。

参考文献

- [1] 张伟伟, 丁玲岩, 丁法明. 急性 ST 段抬高型心肌梗死心电图表现特征及临床价值[J]. 世界复合医学, 2021, 7(12): 48-51.
- [2] 余红娟. 心电图对急性 ST 段抬高型心肌梗死的诊断价值探讨[J]. 婚育与健康, 2022, 28(20): 155-157.
- [3] 倪红林, 张国强, 邸军军, 等. 急性 ST 段抬高心肌梗死等危症心电图改变 3 例[J]. 心电与循环, 2022, 41(5): 483-486.
- [4] 田江华, 卢广平, 张海澄, 等. 体表心电图在急性下壁心肌梗死中的定位诊断价值[J]. 中国心血管杂志, 2018, 23(6): 477-480. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1007-5410.2018.06.010>
- [5] Thygesen, K., Alpert, J.S., et al. (2018) Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction. *Journal of the American College of Cardiology*, **72**, 2231-2264. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.08.1038>
- [6] 郭金玉. 急性 ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)心电图表现特征及临床价值[J]. 当代医学, 2019, 25(12): 171-172. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1009-4393.2019.12.075>
- [7] Aslanger, E., Yıldırım Türk, Ö., Şimşek, B, et al. (2020) A New Electrocardiographic Pattern Indicating Inferior Myocardial Infarction. *Journal of Electrocardiology*, **61**, 41-46. <https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2020.04.008>
- [8] 陈琪. 下壁心梗的 Aslanger 征[J]. 临床心电学杂志, 2020, 29(5): 396. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1005-0272.2020.05.021>
- [9] Thygesen, K. (2019) 'Ten Commandments' for the Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction 2018. *European Heart Journal*, **40**, 226. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy856>
- [10] 代少华. Aslanger 征提示急性下壁心肌梗死合并其他冠脉严重病变的价值[J]. 中国实用医药, 2021, 16(13): 10-13. <https://doi.org/10.14163/j.cnki.11-5547/r.2021.13.003>