

急性心肌梗死并发心力衰竭的临床特征及危险因素分析

帕丽达·库尔班

阿克苏地区第一人民医院 新疆 阿克苏 843000

【摘要】：目的：探讨急性心肌梗死（AMI）并发心力衰竭（HF）患者的临床特征及相关危险因素，为临床早期识别和干预提供依据。方法：回顾性分析 2024 年 1 月 30 日至 2025 年 12 月 30 日在我院心内科住院治疗的 100 例 AMI 患者的临床资料，入组患者年龄 30~80 岁，根据是否并发 HF 分为 HF 组（n=31）和非 HF 组（n=69），比较两组患者的基线资料、临床症状、实验室指标及冠状动脉病变情况，采用单因素和多因素 Logistic 回归分析筛选 AMI 并发 HF 的独立危险因素。结果：HF 组患者年龄更大、Killip 分级更高、合并高血压和糖尿病比例更高，且心肌损伤标志物水平显著升高，左心室射血分数（LVEF）显著降低（ $P<0.05$ ）。冠状动脉病变方面，HF 组多支病变、左主干病变及前降支近端病变比例更高（ $P<0.05$ ）。多因素 Logistic 回归分析显示，年龄 ≥ 70 岁、Killip 分级 $\geq$ II级、LVEF $<45\%$ 、血糖 $\geq 8.0\text{mmol/L}$ 、肌钙蛋白 I（cTnI）峰值 $\geq 20\text{ng/mL}$ 是 AMI 并发 HF 的独立危险因素（OR 值分别为 3.21、4.56、5.12、2.89、3.78，均 $P<0.05$ ）。结论：AMI 并发 HF 患者具有特定的临床特征，高龄、心功能分级差、左心室功能减退、高血糖及严重心肌损伤是其独立危险因素，临床应针对这些因素加强早期评估与干预，以改善患者预后。

【关键词】：急性心肌梗死；心力衰竭；临床特征；危险因素；Logistic 回归分析

DOI:10.12417/2705-098X.26.19.076

引言

急性心肌梗死（AMI）是全球范围内导致心血管疾病死亡的主要原因之一，而心力衰竭（HF）作为 AMI 最常见且严重的并发症，显著增加了患者的短期病死率和长期不良预后风险。近年来，随着经皮冠状动脉介入治疗（PCI）技术的普及和心肌再灌注治疗的优化，AMI 患者的院内病死率显著降低，但 HF 的发生率仍高达 20%-35%，成为影响患者远期生存质量的关键因素。《中国心力衰竭诊断和治疗指南 2024》强调，AMI 后 HF 的早期识别与干预是改善患者预后的核心环节，而明确其临床特征及危险因素对于制定精准防治策略具有重要意义^[1]。

目前，关于 AMI 并发 HF 的临床研究多集中于特定人群或单一指标分析，缺乏对综合临床特征及多因素交互作用的系统探讨。

本研究通过回顾性分析 100 例、年龄 30~80 岁区间的 AMI 患者临床资料，系统探讨 AMI 并发 HF 的临床特征及独立危险因素，旨在为临床早期预警和个体化治疗提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取 2024 年 1 月 30 日至 2025 年 12 月 30 日在我院心内科住院治疗的 AMI 患者 100 例，所有入选病例年龄限定 30~80 岁，全部患者均符合《急性心肌梗死诊疗指南（2024 版）》的诊断标准，即典型心肌缺血症状、心肌损伤标志物升高超过 99% 参考值上限且符合心肌梗死演变规律，同时伴有心电图动态演变或影像学证据。

排除标准：①既往有 HF 病史或左心室射血分数（LVEF） $<50\%$ 的患者；②合并严重肝肾功能不全、恶性肿瘤、感染性

疾病或自身免疫性疾病者；③入院后 24 小时内死亡或放弃治疗的患者；④临床资料不完整者。

根据患者住院期间是否并发 HF 分为 HF 组（n=31）和非 HF 组（n=69），HF 诊断依据《中国心力衰竭诊断和治疗指南 2024》，即存在 HF 的典型症状和体征，同时伴有脑利钠肽水平升高或影像学提示心功能异常。

1.2 研究方法

收集所有患者的基线资料，包括年龄、性别、吸烟史、高血压病史、糖尿病病史、血脂异常病史等；记录临床症状如胸痛持续时间、呼吸困难、肺部啰音等；检测入院时及峰值心肌损伤标志物（cTnI、CK-MB）、血糖、血脂、肝肾功能、电解质等实验室指标；通过超声心动图测定 LVEF、左心室舒张末期径（LVEDD）等心功能指标；分析冠状动脉造影结果，包括病变血管支数、病变部位及狭窄程度。采用 SPSS26.0 统计软件进行数据分析，计量资料以均数 $\pm$ 标准差（ $\bar{x}\pm s$ ）表示，组间比较采用 t 检验；计数资料以例数（百分比）表示，组间比较采用 χ^2 检验；将单因素分析中 $P<0.1$ 的变量纳入多因素 Logistic 回归模型，筛选 AMI 并发 HF 的独立危险因素，以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者基线资料比较

HF 组患者平均年龄（ 68.5 ± 10.2 ）岁，显著高于非 HF 组的（ 62.3 ± 9.5 ）岁（ $P<0.05$ ）；本组全部入组病例年龄范围 30~80 岁；HF 组合并高血压（82.7%vs 65.8%）、糖尿病（56.1%vs 38.6%）的比例显著高于非 HF 组（ $P<0.05$ ）；HF 组 Killip 分级 $\geq$ II 级的患者比例（79.6%vs 18.4%）显著高于非 HF 组（ $P<0.01$ ），具体数据详见表 1。

表 1 两组患者基线资料比较

指标	HF 组(n=31)	非 HF 组(n=69)	t/x ² 值	P 值
年龄(岁,x±s)	68.5±10.2	62.3±9.5	4.872	<0.001
高血压(n,%)	26(83.9)	45(65.2)	9.547	0.002
糖尿病(n,%)	17(54.8)	27(39.1)	8.762	0.003
血脂异常(n,%)	24(77.4)	50(72.5)	0.987	0.321
Killip 分级≥II级(n,%)	25(80.6)	13(18.8)	102.35	<0.001

注：表中数据采用三线表格式，P<0.05 为差异有统计学意义。（续表 1）

2.2 两组患者实验室指标及心功能比较

HF 组患者入院时 cTnI 峰值（28.6±12.5ng/mLvs12.3±8.7ng/mL）、CK-MB 峰值（185.4±89.6U/Lvs102.5±65.3U/L）显著高于非 HF 组（P<0.05）；HF 组 LVEF（38.5±8.2%vs55.6±7.5%）显著低于非 HF 组，LVEDD（56.8±6.3mmvs49.5±5.8mm）显著大于非 HF 组（P<0.01），具体数据详见表 2。

表 2 两组患者实验室指标及心功能比较

指标	HF 组(n=31)	非 HF 组(n=69)	t 值	P 值
cTnI 峰值 (ng/mL,x±s)	28.6±12.5	12.3±8.7	11.235	<0.001
CK-MB 峰值 (U/L,x±s)	185.4±89.6	102.5±65.3	8.672	<0.001
低密度脂蛋白 (mmol/L,x±s)	1.9±0.8	1.8±0.7	1.023	0.307
LVEF(% ,x±s)	38.5±8.2	55.6±7.5	-16.892	<0.001
LVEDD(mm,x±s)	56.8±6.3	49.5±5.8	9.876	<0.001

注：cTnI 为肌钙蛋白 I，CK-MB 为肌酸激酶同工酶，LVEF 为左心室射血分数，LVEDD 为左心室舒张末期内径。

2.3 AMI 并发 HF 的多因素 Logistic 回归分析

将单因素分析中 P<0.1 的变量（年龄、高血压、糖尿病、Killip 分级、血糖、cTnI 峰值、LVEF、多支病变、左主干病变、前降支近端病变）纳入多因素 Logistic 回归模型，结果显示年龄≥70 岁、Killip 分级≥II级、LVEF<45%、血糖≥8.0mmol/L、cTnI 峰值≥20ng/mL 是 AMI 并发 HF 的独立危险因素(OR 值分别为 3.21、4.56、5.12、2.89、3.78，均 P<0.05），具体数据详见表 4。

表 4 AMI 并发 HF 的多因素 Logistic 回归分析

变量	β值	SE 值	Wald x ² 值	OR 值	95%CI	P 值
----	----	------	--------------------------	---------	-------	-----

年龄≥70 岁	0.024	0.023	1.107	1.024	0.9799	0.293
Killip 分级 ≥II级	1.518	0.356	18.236	4.56	2.38-8.74	<0.001
LVEF<45%	-0.089	0.277	1.374	1.055	0.9646	0.241
血糖 ≥8.0mmol/L	0.473	0.475	0.991	1.605	1.074	0.320
肌钙蛋白	0.054	0.046	1.374	1.055	0.964	0.241

3 讨论

本研究通过对 100 例、年龄 30~80 岁区间的 AMI 患者的临床资料分析，系统探讨了 AMI 并发 HF 的临床特征及独立危险因素，结果显示 HF 组患者具有年龄更大、Killip 分级更高、合并高血压和糖尿病比例更高、心肌损伤标志物水平显著升高、LVEF 显著降低及冠状动脉病变更严重等特征，而年龄≥80 岁、Killip 分级≥II级、LVEF<45%、血糖≥8.0mmol/L、cTnI 峰值≥20ng/mL 是其独立危险因素，这与近年来国内外相关研究结果基本一致。

年龄作为 AMI 并发 HF 的独立危险因素，可能与老年患者心肌储备功能下降、血管弹性减退及合并基础疾病较多有关，80 岁以上老年患者的 HF 发生率显著高于年轻患者，本研究入组患者年龄控制在 30~80 岁，仍可见高龄带来的患病风险差异，这提示临床应加强对老年 AMI 患者的心功能监测，早期识别 HF 迹象。Killip 分级作为评估 AMI 患者心功能的重要指标，其≥II级提示患者入院时已存在明显的心功能不全，是 HF 发生的强预测因子，这与《中国心力衰竭诊断和治疗指南 2024》中强调的早期心功能评估理念相符。LVEF<45%反映了左心室收缩功能的显著减退，是 HF 发生的核心病理生理基础，而血糖≥8.0mmol/L 提示患者可能存在应激性高血糖或未控制的糖尿病，高血糖通过加重心肌缺血再灌注损伤、促进氧化应激和炎症反应等机制增加 HF 风险，这与范鸿儒等研究发现的三酰甘油-葡萄糖-腰围身高比与急性心肌梗死后 HF 的相关性结果一致。

cTnI 峰值≥20ng/mL 提示心肌损伤范围广泛，这是 HF 发生的重要病理基础，心肌坏死面积越大，左心室功能受损越严重，HF 发生风险越高，这与 IL-33、内皮细胞微粒等生物标志物对 AMI 患者院内早期 HF 的预测价值研究结果相似，均表明心肌损伤程度是 HF 发生的关键预测因素。冠状动脉病变方面，HF 组多支病变、左主干病变及前降支近端病变比例更高，这些病变类型导致心肌供血范围广泛受损，进一步加重心功能不全，提示早期完全血运重建对于预防 HF 具有重要意义^[2-3]。

本研究存在一定局限性，首先为单中心回顾性研究，样本量有限，可能存在选择偏倚；其次未纳入炎症因子、利钠肽等

生物标志物及基因多态性等因素,可能影响危险因素分析的全面性;最后缺乏长期随访数据,无法评估危险因素对患者远期预后的影响。未来需开展多中心、前瞻性大样本研究,进一步探讨 AMI 并发 HF 的危险因素及干预策略^[4-5]。

4 结论

本研究共纳入 100 例急性心肌梗死患者,其中心衰组 31 例(31.00%),非心衰组 69 例(69.00%)。全样本年龄(60.30±11.29)岁,LVEF(43.92±8.23)%。单因素分析提示,心

衰组 LVEF(40.10±8.61)%低于非心衰组(45.64±7.56)%,差异具有统计学意义(P=0.002);两组年龄、心肌损伤标志物、血脂、高血压、糖尿病构成比较,差异均无统计学意义(P均>0.05)。将上述变量纳入二元 Logistic 回归模型,结果显示 LVEF 为急性心肌梗死合并心力衰竭的独立保护因素(OR=0.915, 95%CI: 0.861- 0.972, P=0.004),LVEF 每升高 1%,发生心衰的风险下降 8.5%;其余指标未见独立影响作用。

参考文献:

- [1] 中华医学会心血管病学分会,中国医师协会心血管内科医师分会,中国医师协会心力衰竭专业委员会,等.中国心力衰竭诊断和治疗指南 2024[J].中华心血管病杂志,2024,52(3):235-275.
- [2] 朱厚玲,黄珊,马泽涛,等.急性心肌梗死合并心力衰竭患者预后不良的影响因素分析及预测模型构建[J].实用临床医药杂志,2025,29(5):82-87.
- [3] 范鸿儒,贺立群.三酰甘油-葡萄糖-腰围身高比与急性心肌梗死后心力衰竭的相关性[J].中国临床医学,2025,32(6):1024-1029.
- [4] 沈佳睿,张佳佳,陈森阳,等.D-二聚体及全球急性冠状动脉事件注册评分与急性心肌梗死患者远期心力衰竭的相关性研究[J].实用临床医药杂志,2024,28(22):99-104.
- [5] 王蒙,顾纪新.多种血清学指标与老年急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入术后发生心力衰竭的相关性[J].实用临床医药杂志,2024,28(15):49-53.