

高龄冠心病患者行经皮冠状动脉介入治疗术后发生不良心血管事件的影响因素研究

丁浩杰

巴林右旗医院 内蒙古赤峰

【摘要】目的 探讨高龄 (≥ 75 岁) 冠心病患者行经皮冠状动脉介入治疗 (PCI) 术后发生不良心血管事件 (MACE) 的影响因素。**方法** 选取 2023 年 1 月—2025 年 1 月我院接诊的 100 例高龄冠心病 PCI 术后患者为研究对象, 根据术后 6 个月内是否发生 MACE 分为事件组 (发生 MACE, $n=28$) 与非事件组 (未发生 MACE, $n=72$)。收集患者基线资料、手术相关指标、术后管理指标, 采用单因素分析筛选差异变量, 多因素 Logistic 回归分析确定 MACE 发生的独立影响因素。**结果** 单因素分析显示, 事件组糖尿病史、多支血管病变、左心室射血分数 (LVEF) $< 50\%$ 、术后抗血小板药物不依从、术后低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C) $\geq 1.8\text{mmol/L}$ 比例高于非事件组 ($P < 0.05$) ; 多因素 Logistic 回归分析显示, 糖尿病史、多支血管病变、LVEF $< 50\%$ 、术后抗血小板药物不依从、术后 LDL-C $\geq 1.8\text{mmol/L}$ 是高龄冠心病患者 PCI 术后发生 MACE 的独立危险因素 ($P < 0.05$)。**结论** 高龄冠心病患者 PCI 术后 MACE 发生与糖尿病史、多支血管病变、心功能不全 (LVEF $< 50\%$)、术后抗血小板不依从及血脂控制不佳密切相关, 临床需针对这些危险因素制定个体化干预方案, 以降低术后不良事件风险。

【关键词】 高龄冠心病; 经皮冠状动脉介入治疗; 不良心血管事件

【收稿日期】2025 年 9 月 14 日

【出刊日期】2025 年 10 月 16 日

【DOI】10.12208/j.ijcr.20250485

Study on the influencing factors of adverse cardiovascular events in elderly patients with coronary heart disease after percutaneous coronary intervention

Haojie Ding

Balin Right Banner Hospital, Chifeng, Inner Mongolia

【Abstract】 Objective To explore the influencing factors of adverse cardiovascular events (MACE) in elderly (≥ 75 years old) patients with coronary heart disease after percutaneous coronary intervention (PCI). **Methods** 100 elderly patients with coronary heart disease who underwent PCI in our hospital from January 2023 to January 2025 were selected as the study subjects. They were divided into an event group (with MACE occurrence, $n=28$) and a non event group (without MACE occurrence, $n=72$) based on whether MACE occurred within 6 months after surgery. Collect patient baseline data, surgical related indicators, and postoperative management indicators, use univariate analysis to screen for differential variables, and use multivariate logistic regression analysis to determine independent influencing factors for MACE occurrence. **Results** Univariate analysis showed that the history of diabetes, multi vessel disease, left ventricular ejection fraction (LVEF) $< 50\%$, postoperative antiplatelet drug non-compliance, and postoperative low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) $\geq 1.8\text{mmol/L}$ in the event group were higher than those in the non event group ($P < 0.05$); Multifactor logistic regression analysis showed that the history of diabetes, multi vessel disease LVEF $< 50\%$ 、Postoperative non-compliance with antiplatelet drugs and postoperative LDL-C $\geq 1.8\text{mmol/L}$ are independent risk factors for MACE in elderly patients with coronary heart disease after PCI ($P < 0.05$). **Conclusion** The occurrence of MACE after PCI in elderly patients with coronary heart disease is closely related to the history of diabetes, multi vessel disease, cardiac dysfunction (LVEF $< 50\%$), postoperative antiplatelet non-compliance and poor blood lipid control. It is necessary to develop individualized intervention programs for these risk factors to reduce the risk of adverse events after surgery.

【Keywords】 Elderly coronary heart disease; Percutaneous coronary intervention therapy; Adverse cardiovascular events

随着人口老龄化加剧,高龄(≥ 75 岁)冠心病患者占比逐年上升,行经皮冠状动脉介入治疗(PCI)的需求增加^[1]。PCI作为冠心病血运重建的重要手段,可有效缓解症状、改善预后,但高龄患者因生理机能衰退、合并基础疾病多、术后恢复能力差等特点,PCI术后不良心血管事件(MACE,)发生率高于年轻患者,据报道其术后6个月MACE发生率可达25%~35%,远高于非高龄患者的10%~15%^[2]。明确高龄患者PCI术后MACE的影响因素,是制定精准防控策略的前提。目前研究多聚焦于年轻患者,针对高龄群体的研究较少,且尚未形成统一结论,部分研究认为多支血管病变是关键因素,另有研究强调术后抗血小板依从性的重要性^[3]。本研究通过分析100例高龄冠心病PCI术后患者的临床资料,从基线特征、手术操作、术后管理等维度筛选影响因素,旨在为降低高龄患者术后风险、改善预后提供临床依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2023年1月—2025年1月我院心血管内科接诊的100例高龄冠心病PCI术后患者,根据术后6个月内是否发生MACE分为两组,事件组:发生MACE,共28例;MACE定义参照心血管事件定义包括支架内血栓、非致死性心肌梗死、心源性死亡、靶血管血运重建;非事件组:未发生MACE,共72例。

纳入标准:(1)年龄 ≥ 75 岁;(2)符合中国经皮冠状动脉介入治疗指南中冠心病诊断标准^[4],且成功接受PCI治疗;(3)临床资料完整,能配合完成术后6个月随访;(4)患者及家属知情同意。

排除标准:(1)合并严重肝肾功能衰竭,Child-PughC级、eGFR < 30 ml/min;(2)恶性肿瘤终末期,预期生存期 < 6 个月;(3)PCI术中出现严重并发症;(4)精神疾病或认知障碍,无法配合随访。

1.2 研究方法

通过医院电子病历系统及术后随访收集以下资料:(1)基线特征:年龄、性别、吸烟史、基础疾病、心功能分级、左心室射血分数;(2)手术相关指标:靶血管支数、支架数量、支架类型、手术时间;(3)术后管理指标:抗血小板药物依从性、术后3个月低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)水平,通过静脉血检测、术后血糖控制情况,糖尿病患者糖化血红蛋白HbA1c水

平。

1.3 统计学分析

采用SPSS26.0软件处理数据:(1)计量资料(如年龄、LVEF、LDL-C)以($\bar{x} \pm s$)表示,组间对比用独立样本t检验;(2)计数资料以[n(%)]表示,组间对比用 χ^2 检验;(3)将单因素分析中 $P < 0.1$ 的变量纳入多因素Logistic回归分析(前进法),确定MACE发生的独立影响因素;(4) $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者基线特征对比

事件组28例年龄(78.52 ± 3.21)岁,男16例,吸烟史8例,高血压史22例,糖尿病史19例,高脂血症18例,脑卒中史7例,NYHAIII~IV级12例,LVEF(%)(45.21 ± 6.82),LVEF $< 50\%$ 13例;非事件组年龄(77.82 ± 2.91)岁,男41例,吸烟史20例,高血压史58例,糖尿病史25例,高脂血症45例,脑卒中史16例,NYHAIII~IV级18例,LVEF(%)(52.51 ± 5.31),LVEF $< 50\%$ 12例。事件组糖尿病史、NYHAIII~IV级、LVEF $< 50\%$ 比例高于非事件组($P < 0.05$);两组年龄、性别、吸烟史、高血压史、高脂血症史、脑卒中史对比无差异($P > 0.05$)。

2.2 两组患者手术相关指标对比

事件组靶血管支数(多支)16支,支架数量(2.11 ± 0.85)枚,支架数量 ≥ 2 枚17例,药物洗脱支架26例,手术时间(65.87 ± 15.29)min;非事件组靶血管支数(多支)19支,支架数量(1.55 ± 0.60)枚,支架数量 ≥ 2 枚23例,药物涂层支架66例,手术时间(62.38 ± 14.55)min。事件组多支血管病变、植入支架数量 ≥ 2 枚比例高于非事件组($P < 0.05$);两组支架类型、手术时间对比无差异($P > 0.05$)。

2.3 两组患者术后管理指标对比

事件组抗血小板药物不依从11例,术后LDL-C(2.11 ± 0.52)mmol/L、术后 ≥ 1.8 mmol/L17例,糖尿病(7.81 ± 1.22)%,HbA1c $\geq 7.0\%$ 14例;非事件组血小板药物不依从9例,术后LDL-C(1.60 ± 0.44)mmol/L、术后 ≥ 1.8 mmol/L20例,糖尿病(6.91 ± 0.92)%,HbA1c $\geq 7.0\%$ 10例。事件组术后抗血小板药物不依从、术后LDL-C ≥ 1.8 mmol/L、糖尿病患者HbA1c $\geq 7.0\%$ 比例高于非事件组($P < 0.05$)。

2.4 高龄冠心病患者PCI术后MACE发生的多因

素 Logistic 回归分析

将单因素分析中 $P<0.1$ 的变量（糖尿病史、NYHAIII~IV级、LVEF<50%、多支血管病变、支架数量 ≥ 2 枚、抗血小板药物不依从、术后 LDL-C $\geq 1.8\text{mmol/L}$ 、

糖尿病患者 HbA1c $\geq 7.0\%$ ）纳入多因素 Logistic 回归分析，结果显示：糖尿病史、多支血管病变、LVEF<50%、术后抗血小板药物不依从、术后 LDL-C $\geq 1.8\text{mmol/L}$ 是 MACE 发生的独立危险因素（ $P<0.05$ ），见表 1。

表 1 高龄冠心病患者 PCI 术后 MACE 发生的多因素 Logistic 回归分析

变量	β 值	SE 值	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI
糖尿病史	1.179	0.432	7.458	0.007	3.256	1.382~7.654
多支血管病变	1.092	0.445	6.025	0.012	2.981	1.263~7.035
LVEF<50%	1.285	0.428	9.258	0.004	3.612	1.528~8.557
术后抗血小板药物不依从	1.416	0.435	10.582	0.001	4.125	1.736~9.798
术后 LDL-C $\geq 1.8\text{mmol/L}$	1.056	0.442	5.682	0.016	2.874	1.213~6.805
常量	-2.852	0.875	10.825	0.001	0.057	-

3 讨论

本研究通过多因素分析明确 5 项独立危险因素，其作用机制与高龄患者的生理特点、疾病状态密切相关：糖尿病患者长期高血糖状态会导致血管内皮功能损伤，PCI 术后支架内内皮修复延迟，血栓形成风险升高。同时，糖尿病患者常合并多支血管病变、胰岛素抵抗，进一步加重心肌缺血，增加心肌梗死风险。本研究事件组糖尿病史比例高于非事件组，与文献报道一致^[5]。多支血管病变意味着冠状动脉病变范围广、程度重，PCI 仅能解决靶血管狭窄，其余病变血管仍可能存在缺血，且多支植入支架会增加血管内皮损伤面积，术后支架内血栓风险升高^[6]。本研究事件组多支血管病变比例较非事件组高，提示多支病变是高龄患者术后风险的重要预警指标。LVEF<50%反映心肌收缩功能下降，此类患者心肌储备能力差，PCI 术后即使靶血管血运重建，仍可能因心肌重构、心力衰竭加重导致 MACE^[7]。

本研究事件组 LVEF<50%比例高于非事件组，且 OR 值达 3.612，提示心功能评估对高龄患者预后判断至关重要。双联抗血小板治疗（DAPT）是 PCI 术后预防支架内血栓的核心措施，高龄患者因记忆力差、担心出血风险，易出现漏服、自行停药^[8]。本研究事件组抗血小板不依从率高于非事件组，且 OR 值最高，说明不依从是可干预的关键危险因素。临床需通过简化用药方案、加强出血风险监测提升依从性^[9]。LDL-C 是动脉粥样硬化的核心危险因素，PCI 术后 LDL-C $\geq 1.8\text{mmol/L}$ 会加速支架内再狭窄、冠状动脉病变进展^[10]。高龄患者常因担心药物副作用自行减量，导致血脂不达标。本研究事件组术后 LDL-C $\geq 1.8\text{mmol/L}$ 比例高于非事件组，提示需优化降脂方案，确保 LDL-C 达标。

综上所述，高龄冠心病患者 PCI 术后 MACE 发生受多种因素影响，其中糖尿病史、多支血管病变、LVEF<50%是不可忽视的基线危险因素，而术后抗血小板药物不依从、血脂控制不佳是可干预的关键因素。临床需通过术前风险分层、术后精准管理及加强随访，针对性防控这些危险因素，从而降低术后 MACE 发生率，改善高龄患者 PCI 术后预后。

参考文献

[1] 许朝建. 高龄冠心病患者行经皮冠状动脉介入治疗术后发生不良心血管事件的影响因素研究[J].心血管病防治知识,2025,15(04):56-58.

[2] 闫航,臧冠达,罗进光,等. 血清微小 miR-92a、miR-26b、miR-320 对老年冠心病患者 PCI 术后不良心血管事件的预测价值[J].海南医学,2024,35(22):3273-3278.

[3] 闫增强,杜荣生,路林峰,等. 心房颤动合并冠心病经皮冠状动脉介入治疗后三联抗栓效果及不良心血管事件发生的影响因素[J].广东医学,2024,45(11):1368-1373.

[4] 《中国经皮冠状动脉介入治疗指南(2016)》正式发布[J].中国介入心脏病学杂志,2016,24(06):315.

[5] 林力扬,林玉霜. 老年冠心病患者经皮冠状动脉介入治疗术后发生主要不良心血管事件的影响因素分析[J].中国现代药物应用,2024,18(11):48-51.

[6] 苏冬雷,许红莲. 高龄冠心病患者应用经皮冠状动脉介入治疗的效果和安全性分析[J].中国实用医药,2023,18(18): 53-56.

[7] 侯万鑫. 择期经皮冠状动脉介入治疗的冠心病患者围手术期焦虑对术后心血管不良事件的预测价值[J].临床

研究,2022,30(12):53-56.

- [8] 马威,王跃玲,张新蔚,等. 脂蛋白相关磷脂酶 A2、脂蛋白 a 预测冠心病经皮冠状动脉介入治疗术后不良心血管事件的价值[J].河南医学研究,2021,30(29):5388-5390.
- [9] 王晓梅,孙宁. 早期心脏康复护理对冠心病经皮冠状动脉介入治疗术后患者生活质量及不良心血管事件发生率的影响[J].中国实用医药,2021,16(28):197-199..
- [10] 陈洪云,张胜波,徐红梅,等. 高龄老年冠心病 PCI 术后合

并心房颤动患者住院期间抗凝治疗的安全性及有效性 [J].中国医药指南,2021,19(07):26-28.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS