

## • 临床研究 •

# 前纤维蛋白-1 浓度与冠心病患者 PCI 术后 2 年患者发生主要不良心血管事件的关系

福建医科大学附属福清市医院 福建省福清市医院心血管内科 (福清 350300) 孙伏清 周 密 周晓兰  
林永芳 郭 城 林凯金 陈 平

**【摘 要】 目的** 探讨前纤维蛋白-1 (Profilin-1) 浓度与冠心病患者经皮冠状动脉介入治疗 (percutaneous coronary intervention, PCI) 术后 2 年发生心血管事件的相关性。**方法** 本研究纳入 772 例冠心病患者 PCI 术后患者进行为期 2 年随访。根据患者是否发生不良心血管事件, 将患者分为 A 组 (67 例发生不良心血管事件) 和 B 组 (705 例未发生不良心血管事件)。同时评估 Profilin-1 对 PCI 术后的患者 2 年内发生不良心血管事件的预测价值。**结果** 冠心病患者随访 2 年发生心血管事件率与 Profilin-1 浓度, 与 B 组比较, A 组 Profilin-1 更高 [133.85 (110.09~157.55) ng/mL], 差异均有统计学意义 ( $P<0.01$ )。对 PCI 术后患者 2 年内并发不良心血管事件的预测价值中, ROC 曲线下面积为 0.821 [95% 可信区间 (0.762, 0.81),  $P<0.01$ ]。并且 ROC 曲线分析中建立的临界值基础上, 将血清 Profilin-1 浓度分为高危组 ( $\geq 120.205$  ng/mL) 和 low 组 ( $<120.205$  ng/mL)。根据 Kaplan-Meier 生存曲线所示, 血清 Profilin-1 浓度高危组较 low 组的患者心血管事件的发生率明显升高。**结论** Profilin-1 浓度在一定程度上可预测 2 年心血管事件发生。

**【关键词】** 冠心病; 前纤维蛋白-1; 心血管事件

**【中图分类号】** R541.4; R540.4<sup>+</sup>6 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2022)04-0017-03

**Association between baseline serum profilin-1 concentration and major adverse cardiovascular events in 2-year patients after percutaneous coronary intervention** SUN Fuqing, ZHOU Mi, ZHOU Xiaolan, LIN Yongfang, GUO Cheng, LIN Kaijin, CHEN Ping. Department of Cardiology, Fuqing Municipal Hospital, Fuqing Municipal Hospital Affiliated to Fujian Medical University, Fuqing, Fujian 350300, China

**【Abstract】 Objective** To investigate the levels of profilin-1 concentrations associated with 2-year major adverse cardiovascular events in patients after percutaneous coronary intervention. **Methods** A total of 772 patients who had been followed up for two years were enrolled in this study. Depending on whether the patients had adverse cardiovascular events, the patients were divided into Group A (67 cases with adverse cardiovascular events) and Group B (705 cases without adverse cardiovascular events). Profilin-1's predictive value was assessed in detecting 2-year major adverse cardiovascular events in patients after percutaneous coronary intervention. **Results** Compared with those without adverse cardiovascular events, patients with coronary heart disease who have been followed up for two years were detected higher levels of profilin-1 [133.85 (110.09–157.55) ng/mL,  $P<0.01$ ]. For 2-year major adverse cardiovascular events in patients after percutaneous coronary intervention, the area under the curve was 0.821 by using ROC curve in predicting MACEs [95% CI (0.762–0.848),  $P<0.01$ ]. ROC curve analysis was used to evaluate the optimal cut off values. Serums profilin-1 concentration was categorized into high ( $\geq 120.205$  ng/mL) and low ( $<120.205$  ng/mL) groups. According to the Kaplan-Meier survival curve, the incidence of cardiovascular events in patients with high risk group with serum profilin-1 concentration was significantly increased than those with low risk group. **Conclusion** The profilin-1 concentrations may predict 2-year major adverse cardiovascular events in patients after percutaneous coronary intervention.

**【Key words】** coronary heart disease; profilin-1; cardiovascular events

冠心病近年来在发病率、死亡率均呈上升趋势<sup>[1]</sup>, 因此, 随之越来越多患者施行 PCI 术, 但术后患者仍有许多患者发生心血管不良事件的风险<sup>[2]</sup>。Carlsson L 于 1977 年首次发现前纤维蛋白-1 (Profilin-1)<sup>[3]</sup>。2010 年发现动脉粥样硬化斑块中

Profilin-1 的表达明显增强, 其在内皮功能失调引起的动脉粥样硬化机制中起重要作用<sup>[4]</sup>, 本文通过 Profilin-1 浓度与 PCI 术后 2 年的冠心病患者主要心血管事件的前瞻性队列研究探讨两者之间关系。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料：**选择 2019 年至 2021 年住院 800 例的冠心病 PCI 术后患者，随访 2 年。根据是否发生不良心血管事件，将患者分为 A 组和 B 组。纳入标准：1) 行 PCI 术后；2) 在我院接受完整治疗和随访。排除标准：1) 冠心病合并严重基础疾病；2) 合并急性自身免疫性疾病诊断。试验操作及议定书符合基本流程<sup>[5]</sup>，并且已接受伦理委员会批准。

**1.2 研究方法：**PCI 患者按标准操作规程行造影检查。在 PCI 介入治疗前，患者预先服用负荷剂量阿司匹林和 P2Y<sub>12</sub> 受体拮抗剂；在 PCI 中对所有患者使用药物洗脱支架 (DES)。

**1.3 血浆 Profilin-1 测定：**将 Profilin-1 在 3 000 r/min 条件下离心血浆 10 min 后将血清分离，以检测 Profilin-1 浓度。

**1.4 后续随访：**患者出院后，通过电话随访。负责随访的医生需在临床记录中提取主要终点事件。

**1.5 研究终点：**本研究的主要研究终点是心血管事件的发生，心血管事件的定义为全因死亡、急性冠脉综合征再发生等<sup>[5]</sup>。

**1.6 统计学方法：**采用 SPSS 19.0 软件对数据进行统计分析。使用计量资料以四分位数范围 (第 25 至 75 百分位数) *U* 检验分析其差异；两组患者计数资料以百分比表示，以卡方检验分析其差异；使用 ROC 曲线分析不同生物学指标对预测 PCI 术后 2 年心血管事件的意义， $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

队列研究冠心病 PCI 术后 800 例患者中，其中失访 28 例，67 例患者达到研究终点。其中 705 例

患者未发生任何事件 (A 组)，67 例发生心血管事件 (B 组)，两组比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见表 1。

表 1 两组指标比较

指标	A 组 (n=67)	B 组 (n=705)	P 值 ( <i>U</i> 检验)
体重质量指数 BMI/ ( $\bar{x} \pm s$ )	26.18 ± 3.31	26.29 ± 3.35	0.788
收缩压/ (mm-Hg)	134 (120.50~155)	133 (122~146)	0.867
舒张压/ (mm-Hg)	76 (67.50~85.50)	78 (69~86)	0.256
Profilin-1/ (ng/mL)	133.85 (110.09~157.55)	93.65 (76.74~111.39)	<0.001
PCI 术前狭窄程度/%	95 (80~100)	90 (85~100)	0.866
PCI 术后狭窄程度/%	0	0	0.662
术前 TIMI 血流分级	1~3 级	2~3 级	0.761
术后 TIMI 血流分级	3 级	3 级	0.663

对于不同指标和对 PCI 术后患者的老年患者 2 年内并发不良心血管事件的预测价值中，Profilin-1 ROC 曲线下面积为 0.82，95% 可信区间 (0.762, 0.810)，两组比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见图 1。

这次实验中 Profilin-1 在 ROC 曲线分析中建立的临界值的基础上，将血清 Profilin-1 浓度分为高危组 ( $\geq 120.205$  ng/mL) 和低危组 ( $< 120.205$  ng/mL)。根据 Kaplan-Meier 生存曲线所示，血清 Profilin-1 浓度高危组较低危组的患者心血管事件的发生率明显升高，见图 2。

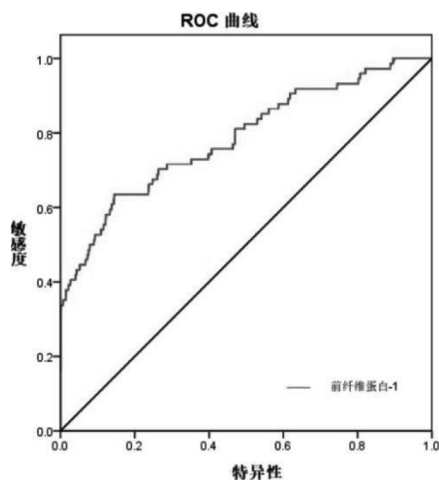


图 1 Profilin-1 的 ROC 曲线

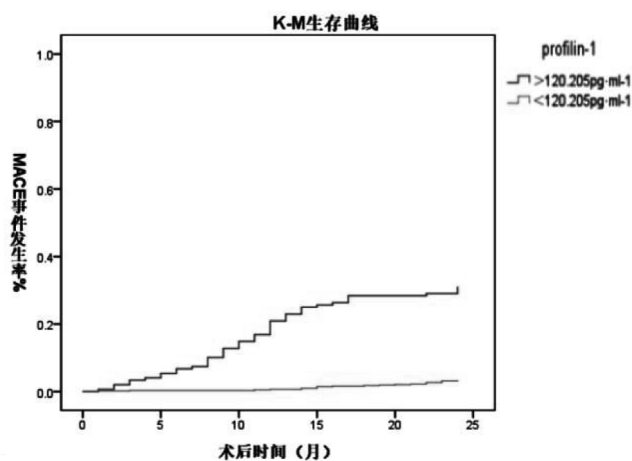


图 2 Profilin-1 的 K-M 曲线

### 3 讨论

既往的研究提示 Profilin-1 参与了动脉粥样硬化发展; Profilin-1 表达增加引起血管平滑肌细胞上受体结合, 诱导内皮凋亡增多、血管平滑肌向斑块处迁移和增殖, 导致冠状动脉斑块形成<sup>[6]</sup>。本实验证明, 血清 Profilin-1 浓度较高的患者 2 年内心血管事件发生率更高, Profilin-1 可有助于冠心病患者接受 PCI 的风险分层提供补充作用。但这项实验仍然还有一定的局限性, 本研究设计的样本量不足, 不能排除混杂偏倚和选择偏倚。因此, 未来需要更大样本量及其更多中心研究, 在前瞻性队列研究中进行进一步的验证。Profilin-1 在一定程度上可预测 2 年心血管事件发生。

#### 参考文献

[1] 王燕道翔, 白建军, 宇传华. 基于全球视角的中国心血管疾病

病负担现状及趋势 [J]. 公共卫生与预防医学, 2021, 32 (06): 6-11.

[2] Chen M S, John J M, Chew D P, et al. Bare metal stent restenosis is not a benign clinical entity [J]. Am Heart J, 2006, 151 (6): 1260-1264.

[3] Carlsson L, Nyström L E, Sundkvist I, et al. Actin polymerizability is influenced by profilin, a low molecular weight protein in non-muscle cells [J]. J Mol Biol, 1977, 115 (3): 465-483.

[4] Caglayan E, Romeo G R, Kappert K, et al. Profilin-1 is expressed in human atherosclerotic plaques and induces atherogenic effects on vascular smooth muscle cells [J]. PloS one, 2010, 5 (10): e13608.

[5] 黎嘉雯, 袁德山, 苏淑红. 血小板反应性对使用比伐卢定抗凝的择期经皮冠状动脉介入治疗患者临床事件的影响 [J]. 中华心血管病杂志, 2021, 49 (08): 783-789.

[6] Giulio R, Romeo, Andrius, et al. Oxysterol and diabetes activate STAT3 and control endothelial expression of profilin-1 via OSBP1 [J]. The Journal of biological chemistry, 2008, 283 (15): 9595-9605.

## • 临床研究 •

# 药品不良反应 814 例分析及防治对策

福建医科大学附属漳州市医院药学部 (漳州 363000) 黄献川 黄惠娇 谢丽君 杨李娜<sup>1</sup>

**【摘要】** 目的 分析药品不良反应 (ADR), 探究引发 ADR 的规律与特点, 为临床安全用药提供有益的参考和对策。**方法** 分类统计和分析 2019 年 1 月至 2020 年 12 月我院临床上报的 ADR 报告。**结果** 814 例 ADR 好发于 50~70 岁的患者, 男性多于女性; ADR 累及的器官或系统中排序前三位为皮肤及附件 (32.06%)、消化系统 (21.38%)、神经系统 (10.57%); 引发 ADR 的给药途径主要有静脉滴注给药 (65.11%)、口服给药 (20.15%); 新的、严重 ADR 分别为 2.46% 及 13.64%。其中, 引发 ADR 例数最多的是抗菌药 (45.09%), 其次是抗恶性肿瘤药 (18.67%)。引发 ADR 的抗菌药主要有青霉素类、喹诺酮类、头孢菌素类; 引发 ADR 的抗恶性肿瘤药主要有铂配合物、紫杉醇、嘧啶通路的抗代谢药。**结论** 年龄在 50 岁以上的男性患者使用抗菌药及恶性肿瘤药是 ADR 好发的常见特征。

**【关键词】** 药品不良反应; 分析; 防治对策

**【中图分类号】** R97 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2022)04-0019-05

**Analysis of 814 cases of adverse drug reactions and countermeasures** HUANG Xianchuan, HUANG Huijiao, XIE Lijun, YANG Lina. Department of Pharmacy, Zhangzhou Affiliated Hospital of Fujian Medical University, Zhangzhou, Fujian 363000, China

**【Abstract】** **Objective** To explore the characteristics of adverse drug reactions (ADR) and provide reference for promoting rational drug use in clinic. **Methods** All reports of ADR in our hospital from January 2019 to December 2020 were analyzed. **Results** In the included 814 cases, the incidence of ADR in male patients aged 50 to 70 years was high. The top three organs involved in ADR were skin and its appendages (32.06%), digestive system (21.38%) and nervous system (10.57%); the drug dosage forms of ADR were intravenous infusion (65.11%) and oral administration (20.15%); the proportion of new and serious ADR were 2.46% and 13.64%, respectively. ADR was mostly caused by antibiotics (45.09%), followed by anti-malignant tumor drugs (18.67%); the top three kinds of antibacterial drugs were penicillin, quinolone and cephalosporin; the

1 通信作者, Email: ylnzys@163.com