

# Investigation of Elderly Patients after PCI in Single Center-focusing on Blood Pressure, Blood Glucose and Blood Lipid Standards

Guoge Feng<sup>1</sup> Xi Liu<sup>2\*</sup>

1. Graduate School of Baotou Medical College, Inner Mongolia University of Science and Technology, Baotou, Inner Mongolia, 014040, China

2. Inner Mongolia Ordos City Central Hospital, Ordos, Inner Mongolia, 017010, China

## Abstract

**Objective:** To analyze the standard of blood pressure, blood glucose and influencing factors in a hospital in Inner Mongolia. **Methods:** A cross-sectional survey of 320 eligible elderly patients, 201 male (101) and female (37.2%) in July 2023-July 2024. **Results:** The BP compliance rate of the patients in this study was 77.50% (248 / 320), The independent protective factor was the taking of ACEI / ARB (OR = 0.33 (0.17 to 0.62), P < 0.01) and the taking of CCB (OR = 0.16 (0.07 to 0.35), P < 0.001); The standard rate of blood glucose was 80.00% (256 / 320), The independent protective factor was the therapeutic life change in TCL (OR = 18 (0.08-0.38), P < 0.001), oral hypoglycemic (OR = 0.16 (0.06-0.39), P < 0.001) and insulin (OR = 0.21 (0.09-0.48), P < 0.001); The rate of reaching the standard was 40.63% (130 / 320), Among them, 275 ultra-high-risk populations met the standard with LDL-C < 1.4 mmol / L, Compliance rate was 34.55% (95 / 275), 45 extremely high-risk groups with LDL-C < 1.8 mmol / L, The rate of compliance was 77.8% (35 / 45). The independent protective factor was having a therapeutic lifestyle change in TCL (OR = 0.21 (0.11-0.41), P < 0.001). **Conclusion:** The control of blood pressure and blood glucose is good, but the control of blood lipid is not ideal; effective prevention strategies should be developed to improve the self-management ability of elderly patients with CHD to improve their prognosis and quality of life.

## Keywords

coronary heart disease; after PCI; standard rate

# 单中心老年冠心病 PCI 术后患者情况调查—聚焦血压、血糖及血脂达标率

冯国歌<sup>1</sup> 刘喜<sup>2\*</sup>

1. 内蒙古科技大学包头医学院研究生院, 中国·内蒙古 包头 014040

2. 内蒙古鄂尔多斯市中心医院, 中国·内蒙古 鄂尔多斯 017010

## 摘要

**目的:** 分析内蒙古某医院老年冠心病PCI术后患者血压、血糖、血脂的达标情况及相关影响因素。**方法:** 选取2023年7月—2024年7月于内蒙古某医院心血管内科门诊就诊的符合条件的门诊老年冠心病PCI术后患者320例, 男性201例(占比62.8%), 女性119例(占比37.2%)进行横断面调查。**结果:** 本研究患者血压的达标率为77.50%(248/320), 独立保护因素为服用ACEI/ARB OR=0.33(0.17~0.62), P<0.01和服用CCBOR=0.16(0.07~0.35), P<0.001; 血糖的达标率为80.00%(256/320), 独立保护因素为有治疗性生活改变TCL, OR=18(0.08~0.38), P<0.001、口服降糖药OR=0.16(0.06~0.39), P<0.001和胰岛素OR=0.21(0.09~0.48), P<0.001; 血脂的达标率的达标率为40.63%(130/320), 其中275例超高危人群以LDL-C<1.4 mmol/L为达标, 达标率为34.55%(95/275), 45例极高危人群以LDL-C<1.8 mmol/L为达标, 达标率为77.8%(35/45)。独立保护因素为有治疗性生活改变TCL OR=0.21(0.11~0.41), P<0.001。**结论:** 血压、血糖的控制情况尚可, 血脂控制情况远不理想; 应制定有效的防治策略, 提升老年冠心病患者的自我管理能力和改善他们的预后和生活质量。

## 关键词

冠心病; PCI术后; 达标率

【作者简介】冯国歌(1999-), 女, 中国内蒙古锡林郭勒

盟人, 硕士, 住院医师, 从事心血管内科研究。

【通讯作者】刘喜(1974-), 男, 蒙古族, 中国内蒙古赤

峰人, 博士, 主任医师, 从事心血管内科研究。

## 1 引言

冠心病作为全球最大的公共卫生问题之一, 对老年人群尤其构成重大威胁。经皮冠状动脉介入治疗(PCI)虽为冠心病患者提供了一种有效的治疗手段, 但术后的血压、血

糖和血脂控制对于预防心血管事件的再发和改善患者预后至关重要。然而，内蒙古地区当前对老年冠心病 PCI 术后患者的血压、血糖及血脂达标率的研究相对较少，且存在诸多管理上的挑战。本研究旨在通过单中心横断面调查，评估老年冠心病 PCI 术后患者的血压、血糖及血脂控制情况，探索影响达标率的因素，并分析其与临床预后的关系。研究结果将为内蒙古地区老年冠心病患者的个体化治疗和管理提供科学依据，具有重要的临床意义和应用价值。

## 2 对象与方法

### 2.1 对象

选取 2023 年 7 月—2024 年 7 月于内蒙古自治区人民医院心血管内科门诊就诊的符合条件的门诊老年冠心病 PCI 术后患者。

### 2.2 纳入标准

①确诊患有冠状动脉粥样硬化性心脏病（CHD）并行经皮冠状动脉介入治疗（PCI）术后的患者；②年龄 $\geq 65$ 岁。

### 2.3 排除标准

①住院患者；②3个月以内行经皮冠状动脉介入治疗（PCI）患者；③对他汀类药物过敏或他汀类药物不耐受者；④严重肾功能不全、肝功能不全者；⑤3个月内有重大创伤、手术、急性心梗、急性脑卒中者；⑥有严重内外科疾病、严重心力衰竭或呼吸衰竭患者；⑦确诊有精神病史者；⑧伴有恶性肿瘤者。

### 2.4 研究方法

采用现场调查与门诊病例系统查询相结合的方法进行横断面调查（2023年7月—2024年7月），收集信息后进行审核，若有漏项及时随访补充漏项。基线资料收集：①一般情况：性别、年龄、文化程度、联系方式、身高、体重、血压等；②个人相关病史（高血压史、糖尿病史、高血压家族史、糖尿病家族史、冠心病家族史、吸烟史、饮酒史、脑梗史等）；③疾病知晓情况、有无规律复查、治疗性生活方式改变（TLC）与相关药物使用情况。实验室检查：总胆固醇（TC）、甘油三酯（TG）、低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）、高密度脂蛋白胆固醇（HDL-C）、空腹血糖（FPG）、糖化血红蛋白（HbA1c）等。

### 2.5 诊断标准

①血压：2018年中国高血压防治指南<sup>[1]</sup>指出：对于冠心病患者，推荐的血压控制目标通常是小于140/90 mmHg。如果患者能够耐受，可以考虑将血压进一步降低到小于130/80 mmHg。需要注意的是，对于高龄、存在冠状动脉严重狭窄病变的患者，血压不宜降得过低，以免影响心肌的血流供应。故以血压 $< 140/90$  mmHg作为达标标准。②血糖：中国2型糖尿病防治指南（2020年版）<sup>[2]</sup>指出：HbA1c是评估长期血糖控制状况的重要指标，对于大多数非妊娠成年2型糖尿病患者，建议的HbA1c控制目标为小于7%。然

而，HbA1c的控制目标应遵循个体化原则，考虑患者的年龄、病程、健康状况、药物不良反应风险等因素，以实现最合理的风险与获益平衡。对于年龄较轻、病程较短、预期寿命较长、无并发症、未合并心血管疾病的患者，在没有低血糖或其他不良反应的情况下，可以采取更严格的HbA1c控制目标（如小于6.5%，甚至尽量接近正常值）。相反，对于年龄较大、病程较长、有严重低血糖史、预期寿命较短、有显著的微血管或大血管并发症或严重合并症的患者，可以采取相对宽松的HbA1c目标。故以糖化血红蛋白（HbA1c） $\leq 7\%$ 作为达标标准。③血脂：中国血脂管理指南（2023）<sup>[3]</sup>指出：在已诊断ASCVD的人群中，将发生过 $\geq 2$ 次严重ASCVD事件或发生过1次严重ASCVD事件，且合并 $\geq 2$ 个高危因素者列为超高危人群，其他ASCVD患者列为极高危人群。本次研究对象均为CHD确诊患者，血脂达标标准为：超高危人群：LDL-C $< 1.4$  mmol/L；极高危人群：LDL-C $< 1.8$  mmol/L。

### 2.6 统计学方法

使用SPSS 25.0进行统计分析，正态分布的计量资料使用平均值 $\pm$ 标准差表示，非正态分布使用中位数（Q1，Q4）表示，计数资料采用频数表示；计量资料组间比较采用独立样本T检验或U检验，计数资料采用卡方或fisher精确检验。对影响达标率的因素采用单因素逻辑回归，再将有统计学意义的因素进行多因素逻辑回归。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 3 结果

### 3.1 基本情况

共收集320例数据，男性201例（占比62.8%），女性119例（占比37.2%）。差异性比较结果显示，TC、TG、HDL-C、高血压史、冠心病家族史、 $\beta$ 受体阻滞剂男性占比显著低于女性；舒张压、吸烟史和饮酒史男性占比显著高于女性（ $P<0.05$ ），其余各指标比较，均无统计学差异（ $P>0.05$ ）。

### 3.2 血压控制情况及其影响因素分析

本研究患者血压的达标率为77.50%（248/320）。有冠脉病变、高血压史的达标人群显著低于不达标人群；有服用ACEI/ARB、CCB的达标人群显著高于不达标人群（ $P<0.05$ ）。对血压控制影响因素进行多元Logistic回归分析。结果显示，导致血压不达标的独立危险因素有冠脉2支病变（OR=2.29（1.16~4.53）， $P=0.017$ ）、高血压史（OR=6.11（3.06~12.19）， $P<0.001$ ）；独立保护因素为服用ACEI/ARB（OR=0.33（0.17~0.62）， $P<0.01$ ）和服用CCB（OR=0.16（0.07~0.35）， $P<0.001$ ）。

### 3.3 血糖控制情况及其影响因素分析

本研究患者血糖的达标率为80.00%（256/320）。有糖尿病史和糖尿病家族史的达标率显著低于无糖尿病史和糖尿病家族史的人群，有治疗性生活方式改变TLC、口

服降糖药、打胰岛素人群显著高于无治疗性生活方式改变TCL、口服降糖药、打胰岛素人群 ( $P<0.05$ )。对血糖控制影响因素进行多元 Logistic 回归分析,结果显示,导致HbA1c不达标的独立危险因素为糖尿病史 ( $OR=19.27$  (7.91~46.95),  $P<0.001$ ) 和糖尿病家族史 ( $OR=6.48$  (2.06~20.34),  $P=0.001$ ), 独立保护因素为有治疗性生活方式改变TCL ( $OR=18$  (0.08~0.38),  $P<0.001$ )、口服降糖药 ( $OR=0.16$  (0.06~0.39),  $P<0.001$ ) 和打胰岛素 ( $OR=0.21$  (0.09~0.48),  $P<0.001$ )。

### 3.4 血脂控制情况及其影响因素分析

本研究患者血脂的达标率的达标率为40.63% (130/320); 其中275例超高危人群以LDL-C  $< 1.4$  mmol/L为达标, 达标率为34.55% (95/275); 45例极高危人群以LDL-C  $< 1.8$  mmol/L为达标, 达标率为77.8% (35/45)。有高血压史、吸烟史、脑梗史的达标人群显著低于不达标人群; 有规律复查、治疗性生活方式改变TCL的达标人群显著高于不达标人群 ( $P<0.05$ )。对血脂控制影响因素进行多元 Logistic 回归分析, 结果显示, 导致血脂LDL-C不达标的独立危险因素为有高血压史,  $OR=1.79$  (1.10~2.90),  $P=0.019$ , 独立保护因素为有治疗性生活方式改变TCL,  $OR=0.21$  (0.11~0.41),  $P<0.001$ 。

## 4 讨论

冠心病是老年人群致死和致残的主要原因之一。CHD的风险因素包括不可改变和可改变的风险因素。不可改变的风险因素包括年龄、性别、种族和遗传, 可改变的风险因素包括血脂异常、糖尿病、高血压、吸烟、肥胖等<sup>[4]</sup>。通过改变风险因素可以预防、逆转和减缓CHD的进展, 提高患者的生活质量<sup>[5]</sup>。随着人口老龄化, 老年冠心病患者经皮冠状动脉介入治疗的数量不断增加。因此, PCI术后的二级预防对于降低心血管事件复发、提高生活质量和减少医疗负担至关重要<sup>[6]</sup>。

本次调查结果显示, 老年男性CHD患者BMI处于超重或肥胖者占55.22%, 有高血压史、糖尿病史、血脂异常史、高血压家族史、糖尿病家族史、冠心病家族史、吸烟史、饮酒史者分别占比47.26%、19.40%、30.35%、11.94%、7.46%、6.97%、68.66%、26.87%, 老年女性CHD患者BMI处于超重或肥胖者占54.62%, 有上述危险因素者分别占比70.59%、20.17%、36.97%、19.33%、6.72%、14.29%、21.01%、1.68%, 可见女性患者有高血压史、冠心病家族史的比例显著高于男性, 而有吸烟史和饮酒史的比例显著低于男性。老年CHD患者血压达标率为77.50%, 男性高于女性, 在单因素分析中, 服用ACEI/ARB、CCB的达标人群显著高于不达标人群, 有冠脉病变、高血压史的达标人群显著少于不达标人群。说明使用ACEI/ARB、CCB的老

年CHD患者血压更易达标。老年CHD患者血脂达标率为40.63%, 男性高于女性, 其中, 45例极高危患者中77.78%的LDL-C水平低于2023年中国血脂管理指南目标1.8mmol/L, 88.89%的nHDL-C水平低于2.6mmol/L; 275例超高危患者中34.55%的LDL-C水平低于2023年中国血脂管理指南目标1.4mmol/L, 68.36%的nHDL-C水平低于2.2mmol/L, 根据单因素分析结果, 有规律复查、治疗性生活方式改变TCL的达标人群显著高于不达标人群, 有高血压史、吸烟史、脑梗史的不达标人群显著多于达标人群。对于LDL-C水平达标人群, 有96.92%的患者单独使用他汀类药物, 分别有7.69%、4.62%的患者使用他汀类药物加依折麦布、他汀类药物加PCSK9联合治疗。对于nHDL-C水平达标人群, 有98.68%的患者单独使用他汀类药物, 分别有7.02%、4.82%的患者使用他汀类药物加依折麦布、他汀类药物加PCSK9联合治疗。老年CHD患者血糖达标率为80.00%, 男性高于女性, 单因素分析中, 有治疗性生活方式改变TCL、口服降糖药、打胰岛素的达标人群显著高于非达标人群。

综上, 在本研究人群中, 血压、血糖的控制情况尚可, 这可能与患者重视自身健康状况、经常监测血压血糖、服药依从性好、治疗配合度高、以及健康生活方式有关; 血脂控制情况远不理想, 这可能与内蒙古地区人群遗传因素以及以肉、奶为主要食物的饮食习惯、生活方式等因素有关。因此采取有效的预防和自我管理措施尤为重要, 让老年冠心病患者更好地理解自己的病情, 学会必要的管理技能, 并保持积极的态度, 从而提高他们的自我管理能力和改善生活质量。

### 参考文献

- [1] 中国高血压防治指南(2018年修订版)[J]. 中国心血管杂志, 2019, 24(1): 24-56.
- [2] 中华医学会糖尿病学分会. 中国2型糖尿病防治指南(2020年版)[J]. 中华糖尿病杂志, 2021, 13(4): 315-409.
- [3] 王增武, 刘静, 李建军, 等. 中国血脂管理指南(2023年)[J]. 中国循环杂志, 2023, 38(03): 237-271.
- [4] Vaduganathan, Muthiah., Mensah, George A., Turco, Justine Varieur., Fuster, Valentin., Roth, Gregory A. The Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk: A Compass for Future Health. *Journal of the American College of Cardiology*, 2022.
- [5] Laranjo, Liliana., Lanas, Fernando., Sun, Marie Chan., Chen, Deborah Anne., Hynes, Lisa. World Heart Federation Roadmap for Secondary Prevention of Cardiovascular Disease: 2023 Update. *Global heart*, 2024.
- [6] Piepoli, Massimo F., Corrà, Ugo., et al. Challenges in secondary prevention after acute myocardial infarction: A call for action. *European heart journal. Acute cardiovascular care*, 2017, 6(4): 299-310.