

• 心脏介入 Cardiac intervention •

老年冠心病患者介入治疗血运重建方式临床疗效分析

于亚梅, 余云华, 李 然, 俞 宁, 沈 明, 鲍礼智, 郑 兴

【摘要】 目的 探讨接受经皮冠状动脉介入治疗(PCI)伴多支病变高龄冠心病患者达到完全血运重建(CR)或部分血运重建(ICR)对临床预后的影响。**方法** 连续纳入 2015 年 1 月至 2015 年 9 月确诊为冠状动脉多支病变并接受 PCI 高龄患者(≥ 75 岁)257 例,根据 PCI 情况分为 CR 组与 ICR 组。对比两组患者临床基本资料、PCI 情况、院内及随访期间主要心脑血管不良事件(MACCE)。**结果** CR 组患者 171 例(66.53%),ICR 组患者 86 例(33.47%)。ICR 组患者伴有高血压病史、糖尿病病史,入院诊断急性非 ST 段抬高型心肌梗死、闭塞病变,术后 1、3 个月出现胸闷、心慌等不适症状及二次住院率比例均明显高于 CR 组($P < 0.05$)。两组术后院内、术后 1、3、6 个月 MACCE 发生率差异均无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 伴多支病变高龄冠心病患者 ICR 并未增加 PCI 术后 MACCE 风险,但二次住院率与术后不适症状发生率增加,远期预后有待进一步观察。

【关键词】 高龄;经皮冠状动脉介入治疗;完全血运重建;部分血运重建;预后

中图分类号:R528.1 文献标识码:A 文章编号:1008-794X(2017)-01-0006-04

Interventional revascularization therapy for the reconstruction of blood circulation in aged patients with coronary heart disease: analysis of clinical curative effect YU Ya-mei, YU Yun-hua, LI Ran, YU Ning, SHEN Ming, BAO Li-zhi, ZHENG Xing. Department of Cardiovasology, Affiliated Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

Corresponding author: ZHENG Xing, E-mail: zhengxing57530@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the effect of percutaneous cardiac intervention (PCI) on the clinical prognosis in aged patients with coronary heart disease(CHD) involving multiple coronary arteries who obtained complete revascularization (CR) or incomplete revascularization (ICR) after PCI. **Methods** A total of consecutive 257 aged patients (≥ 75 years old) with confirmed CHD that involved multiple coronary arteries, who were admitted to authors' hospital during the period from January 2015 to September 2015 to receive PCI, were enrolled in this study. Based on the complete revascularization (CR) or incomplete revascularization (ICR) after PCI, the patients were divided into CR group and ICR group. The basic clinical data, PCI parameters and the occurrence of major adverse cardiovascular and cerebrovascular events (MACCE) in hospitalization days and in the follow-up period were compared between the two groups. **Results** CR group included 171 patients (66.53%) and ICR group included 86 patients (33.47%). The hypertension history, diabetes history, diagnosis of acute non-ST segment elevation myocardial infarction or myocardial occlusion disease at admission, chest tightness, palpitation and other discomfort symptoms occurring in one and 3 months after PCI, and re-hospitalization rate in ICR group were significantly higher than those in CR group ($P < 0.05$). No statistically significant differences in the incidence of MACCE during hospitalization days and at one, 3 and 6 months after PCI existed between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** In aged patients with CHD that affects multiple coronary arteries, ICR does not increase the risk of MACCE after PCI,

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2017.01.002

基金项目:上海市科委科技支撑项目(13411950302)

作者单位:200433 上海 第二军医大学附属长海医院心血管内科(于亚梅、李 然、沈 明、鲍礼智、郑 兴);南京军区福州总医院干部病房二科(余云华);南京政治学院上海校区干休所卫生所(俞 宁)

通信作者:郑 兴 E-mail: zhengxing57530@163.com

although the re-hospitalization rate and the incidence of postoperative discomfort symptoms will be increased. The long-term prognosis needs to be further studied. (J Intervent Radiol, 2017, 26: 6-9)

【Key words】 the aged; percutaneous coronary intervention; complete revascularization; incomplete revascularization; prognosis

高龄冠心病患者冠状动脉病变常为多支病变,且弥漫性复杂性病变、左主干病变、慢性闭塞病变多,使得经皮冠状动脉介入治疗(PCI)难度及风险增大。老年 PCI 可行性虽已明确,但对多支病变患者达到完全血运重建(CR)或部分血运重建(ICR)临床效果尚无定论。许多研究表明 PCI 或冠状动脉旁路移植术(CABG)患者冠状动脉 CR 可有更多临床获益^[1-2]。一项瑞典注册研究表明 ICR 可能预示多支病变患者预后不良,这也增加了支持 CR 的证据^[3]。虽然这些研究也提示 ICR 可能与死亡、心肌梗死或再次血运重建有关,但受限于观察性和回顾性研究,仍缺乏随机设计^[4],有关多支 PCI 利弊的讨论似远未结束^[3]。本研究回顾性分析第二军医大学附属长海医院采用 PCI 术治疗的多支病变高龄冠心病患者,比较 CR 和 ICR 临床效果。

1 材料与方法

1.1 研究对象

连续纳入 2015 年 1 月至 2015 年 9 月间确诊为冠心病多支血管病变并接受 PCI 术治疗的 ≥ 75 岁患者共计 257 例,其中男 150 例,女 107 例。所有患者经冠状动脉造影显示多支病变血管直径狭窄程度 $\geq 70\%$ 和(或)左主干直径狭窄程度 $\geq 50\%$ (目测判断),排除入院时已发生严重感染、严重肝功能不全、恶性肿瘤等疾病患者。PCI 术后主要冠状动脉及其分支无 $>70\%$ 残余狭窄者为 CR 组($n=171$),遗留任何 1 支以上及其分支残余狭窄 $\geq 70\%$ 者为 ICR 组($n=86$)。所有患者均经院内、术后 1、3、6 个月随访。

1.2 研究方法

收集患者临床资料,包括一般情况,既往史及临床伴发症状,入院临床特征,实验室检验及辅助检查,冠状动脉造影及 PCI 术情况,术后胸闷、胸痛等不适临床症状与主要心脑血管不良事件(MACCE)发生情况。

相关概念定义:①MACCE——各种原因所致死亡事件,再发 Q 波性心肌梗死,须行急诊 PCI 或 CABG 脑血管意外事件。②CR——PCI 术后所有主要冠状动脉及其分支无 $>70\%$ 残余狭窄。③ICR——PCI 术后遗留任何 1 支以上及其分支残余狭窄 $\geq 70\%$ 。

④多支血管病变——前降支、回旋支、右冠状动脉及其粗大分支(对角支、钝缘支、锐缘支)等直径 ≥ 2 mm 的主要冠状动脉中有 2 支以上狭窄 $>70\%$ 。

1.3 统计学分析

采用 SPSS 19.0 软件进行统计学分析。计量资料用 t 检验,以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组患者临床特征见表 1。257 例患者中 CR 组比例明显高于 ICR 组(66.53%对 33.47%, $P < 0.05$)。两组间平均年龄、性别比例、住院天数、冠心病监护病房(CCU)入住天数、住院费用差异无统计学意义($P > 0.05$)。ICR 组患者中伴有高血压病史、糖尿病病史比例高于 CR 组,分别为 87.2%对 9.6% ($P < 0.05$)、46.5%对 33.3% ($P < 0.05$),伴有吸烟史、PCI 史比例差异无统计学意义($P > 0.05$)。ICR 组中急性非 ST 段抬高型心肌梗死比例高于 CR 组(20.9%对 11.1%, $P < 0.05$),两组间不稳定性心绞痛、急性 ST 段抬高型心肌梗死比例差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组间左心室射血分数(LVEF)水平差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 1 两组患者临床特征

项目	CR	ICR	P 值
总例数/例(%)	171(66.5)	86(33.5)	—
男性/例(%)	103(60.2)	47(54.7)	0.392
女性/例(%)	68(39.8)	39(45.3)	—
住院天数/d	5.46 \pm 2.51	6.09 \pm 4.40	0.141
年龄/岁	79.95 \pm 3.87	79.91 \pm 4.25	0.930
CCU 住院天数/d	1	1	0.890
住院费用/元	57 690.21 \pm 24 946.48	59 119.29 \pm 26 830.70	0.731
吸烟史/例(%)	36(21.1)	18(20.9)	0.644
糖尿病病史/例(%)	57(33.3)	40(46.5)	0.040
高血压病史/例(%)	119(69.6)	75(87.2)	0.002
PCI 史/例(%)	53(31.0)	22(25.6)	0.368
LVEF/%	59.3 \pm 7.79	60.75 \pm 6.8	0.191
不稳定性心绞痛/例(%)	125(73.1)	58(67.4)	0.345
急性非 ST 抬高型心肌梗死/例(%)	19(11.1)	18(20.9)	0.034
急性 ST 段抬高型心肌梗死/例(%)	15(8.77)	8(9.3)	0.888

注: CR:完全血运重建; ICR:部分血运重建; CCU:冠心病监护病房; PCI:经皮冠状动脉介入治疗; LVEF:左心室射血分数

介入治疗特点见表 2。ICR 组闭塞病变比例高于 CR 组 (31.4% 对 19.9%, $P<0.05$); 两组间 C 型病变、双支血管病变、3 支血管病变比例以及术中情况、手术持续时间、对比剂使用总量、支架总长度、植入支架枚数、支架 ≥ 3 枚、Syntax 评分、干预血管比例差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。

表 2 两组患者介入治疗特点

项目	CR	ICR	P 值
手术时间/min	68.95±31.46	74.13±28.40	0.200
对比剂用量/ml	175.38±56.75	184.42±51.737	0.216
支架长度/mm	44.33±28.04	42.8±24.83	0.670
植入支架/枚	1.77±0.93	1.66±0.76	0.349
支架 ≥ 3 枚/例 (%)	36 (21.1)	20 (23.3)	0.686
闭塞病变/例 (%)	34 (19.9)	27 (31.4)	0.041
C 型病变/例 (%)	54 (31.6)	29 (33.7)	0.729
Syntax 评分	17.80±9.25	17.31±10.42	0.701
干预血管/例 (%)			
左主干	12 (5.1)	3 (3.3)	0.352
前降支	102 (43.2)	42 (45.7)	0.690
回旋支	48 (20.3)	19 (20.9)	0.950
右冠状动脉	74 (31.4)	28 (30.4)	0.891
总数	236	92	
冠状动脉病变/例 (%)			
双支病变	73 (42.7)	34 (39.5)	0.364
三支病变	98 (57.3)	52 (60.5)	0.364

注: CR: 完全血运重建; ICR: 部分血运重建

院内及术后随访情况见表 3。两组患者术后院内、术后 1、3、6 个月 MACCE 发生率差异无统计学意义 ($P>0.05$)。ICR 组术后 1、3 个月出现胸闷、胸痛、心慌等不适症状患者比例高于 CR 组, 分别为 38.4% 对 23.4% ($P<0.05$)、26.7% 对 15.8% ($P<0.05$); 两组间术后 6 个月有不适症状患者比例差异无统计学意义 ($P>0.05$)。两组间术后 6 个月内二次住院率比较, ICR 组明显高于 CR 组 (40.7% 对 7.6%, $P<0.05$)。

表 3 院内及术后随访情况 例 (%)

项目	CR	ICR	P 值
术后二次住院	13 (7.6)	35 (40.7)	0.001
院内 MACCE	7 (4.1)	4 (4.7)	0.835
术后 1 个月 MACCE	1 (0.6)	1 (1.2)	0.619
术后 3 个月 MACCE	3 (1.8)	1 (1.2)	0.718
术后 6 个月 MACCE	3 (1.8)	1 (1.2)	0.718
术后 1 个月不适症状	45 (23.4)	33 (38.4)	0.012
术后 3 个月不适症状	27 (15.8)	23 (26.7)	0.041
术后 6 个月不适症状	29 (17.0)	15 (17.4)	0.923

注: MACCE: 主要心脑血管不良事件

3 讨论

目前老年冠心病患者逐年增加, 所有接受 PCI 患者中 ≥ 75 岁高龄患者已超过 20%^[5], 我院 ≥ 75 岁高龄患者 PCI 比例由 2003 年 21.8% 增至 2013 年 32.3%^[6]。随着年龄增加, 冠状动脉粥样硬化发生率

增高, 病变加重, 致残、致死率明显增加^[7]。高龄患者血管病变多为多支血管病变, 特点是不良心血管事件发生率高、危险因素多、冠状动脉血管病变多、病变复杂, 临床处理较棘手。目前多支血管病变血运重建临床研究文献中高龄冠心病患者相关循证医学证据相对较少, 本研究通过回顾性分析评估高龄冠心病患者 CR 与 ICR 临床疗效, 探讨了伴有多支血管病变患者 PCI 术时选择何种血运重建策略。

本研究 CR 组与 ICR 组 ST 段抬高型心肌梗死患者比例、急诊 PCI 比例、院内及术后 6 个月 MACCE 发生率均无明显差异, 但 ICR 组出现胸闷、胸痛、心慌等不适症状与二次住院比例高于 CR 组, 考虑是 PCI 达到 CR 后消除了冠状动脉严重狭窄, 故心绞痛发作减少, 而 ICR 组因残留冠状动脉狭窄再发心绞痛, 二次住院明显增多。本研究 CR 组与 ICR 组住院费用与植入支架枚数相似或略增多, 提示 CR 并未增加患者经济负担。

高龄冠心病伴多支血管病变患者如何选择血运重建策略, 目前尚无统一标准。Sardella 等^[8]研究认为, 多支非 ST 段抬高型心肌梗死患者 CR 在降低 MACCE 发生率方面优于 ICR。目前对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者多支血管病变行直接 PCI 时通常仅处理罪犯血管, 采取的策略是 ICR, 予以 CR 能否获益更多仍不清楚。何培源等^[9]研究表明, 对稳定性冠心病和非 ST 段抬高型心肌梗死-急性冠状动脉综合征伴多支血管病变患者, 建议行完全再血管化治疗; 对 ST 段抬高型心肌梗死-急性冠状动脉综合征伴多支血管病变患者, 建议行急诊 PCI, 仅处理罪犯血管, 择期处理其它狭窄缺血血管。

本研究为回顾性非随机对照研究, 样本量与随访时间有限。我们将进一步增加样本量, 通过延长随访时间探讨高龄冠心病伴多支血管病变患者 PCI 术时选择何种血运重建策略。

[参考文献]

- [1] Gao Z, Xu B, Yang YJ, et al. Long-term outcomes of complete versus incomplete revascularization after drug-eluting stent implantation in patients with multivessel coronary disease [J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2013, 82: 343-349.
- [2] Hannan EL, Wu CT, Walford G, et al. Incomplete revascularization in the era of drug-eluting stents: impact on adverse outcomes [J]. JACC Cardiovasc Interv, 2009, 2: 17-25.
- [3] Hambraeus K, Jensevik K, Lagerqvist B, et al. Long-term outcome of incomplete revascularization after percutaneous coronary intervention in SCAAR (Swedish Coronary Angiography

- and Angioplasty Registry)[J]. JACC Cardiovasc Interv, 2016, 9: 207-215.
- [4] Ayalon N, Jacobs AK. Incomplete revascularization in patients treated with percutaneous coronary intervention: when enough is enough[J]. JACC Cardiovasc Interv, 2016, 9: 216-218.
- [5] Wang TY, Gutierrez A, Peterson ED. Percutaneous coronary intervention in the elderly[J]. Nat Rev Cardiol, 2011, 8: 79-90.
- [6] 余云华, 姜梦妮, 郑兴. 上海市户籍冠心病患者经皮冠状动脉介入治疗 10 年变化趋势研究[J]. 介入放射学杂志, 2016, 25: 298-301.
- [7] 方跃华, 沈卫峰, 张瑞岩, 等. 高龄冠心病患者药物洗脱支架术的临床疗效[J]. 介入放射学杂志, 2005, 14: 12-14.
- [8] Sardella G, Lucisano L, Garbo R, et al. Single-staged compared with multi-staged PCI in multivessel NSTEMI patients: the SMILE trial[J]. J Am Coll Cardiol, 2016, 67: 264-272.
- [9] 何培源, 杨跃进. 冠状动脉多支病变完全血运重建是否必须[J]. 中国心血管杂志, 2013, 18: 466-468.
- (收稿日期: 2016-08-09)
(本文编辑: 边 岱)

·读者-作者-编者·

《介入放射学杂志》常用缩略语

本刊 2017 年可直接在论文中使用的缩略语如下。

AVM	arteriovenous malformation	动静脉血管畸形
BAI	bronchial arterial infusion	支气管动脉灌注术
BCS	Budd-Chiari syndrome	布-加综合征
CT	computed tomography	计算机断层成像
CTA	computed tomography angiography	CT 血管成像
DSA	digital subtraction angiography	数字减影血管造影
ECT	emission computed tomography	发射型计算机断层成像
ERCP	endoscopic retrograde cholangiopancreatography	内镜逆行胰胆管造影术
GDC	guglielmi detachable coil	电解脱弹簧圈
HCC	hepatic cell carcinoma	肝细胞癌
MRI	magnetic resonance imaging	磁共振成像
MRA	magnetic resonance angiography	磁共振血管成像
NBCA	N-Butyl-2-Cyanoacrylate	正丁基-2-氰基丙烯酸酯
ONYX	ethelene-vinyl alcohol copolymer	乙烯-乙醇共聚物
PDA	patent ductus arteriosus	动脉导管未闭
PEI	percutaneous ethanol injection	经皮无水乙醇注射
PET	positron emission tomography	正电子发射体层摄影
PKP	percutaneous kyphoplasty	经皮椎体后凸成形术
PLD	percutaneous lumbar discectomy	经皮(穿)腰椎间盘切除术
PTA	percutaneous transluminal angioplasty	经皮腔内血管成形术
PTCA	percutaneous transluminal coronary angioplasty	经皮冠状动脉成形术
PTBD	percutaneous transhepatic biliary drainage	经皮穿肝胆管引流术
PVA	polyvinyl alcohol	聚乙烯醇
PVP	percutaneous vertebroplasty	经皮椎体成形术
TACE	transcatheter arterial chemoembolization	经动脉灌注化疗栓塞术
TAE	transcatheter arterial embolization	经动脉栓塞术
TAI	transcatheter arterial infusion	经动脉灌注术
TIPS	transjugular intrahepatic portosystemic shunt	经颈静脉肝内门体分流术
UAE	uterine arterial embolization	子宫动脉栓塞术
VSD	ventricular septal defect	室间隔缺损