

· 述 评 ·

## 老年冠心病患者的介入治疗

韩雅玲

(沈阳军区总医院心内科, 沈阳 110016)

**【摘要】**冠心病是目前中国老年人心脏病住院和死亡的第一位原因。由于年龄因素及合并其他慢性疾病,老年冠心病患者的治疗往往更加困难。随着技术的进步和经验的积累,越来越多的老年患者接受经皮冠状动脉介入治疗,且取得了很好的疗效。本期专栏所刊登的文章重点向大家介绍了我国老年急性心肌梗死和慢性完全闭塞病变等危重冠心病患者介入治疗方面的进展,以及血管内超声在老年冠心病患者介入诊治中的应用。因此,老年危重冠心病患者可以从介入治疗中受益。

**【关键词】**经皮冠状动脉介入治疗;老年人;冠心病;急性心肌梗死;慢性完全闭塞;血管内超声

**【中图分类号】** R541

**【文献标识码】** A

**【DOI】** 10.11915/j.issn.1671-5403.2016.02.020

## Percutaneous coronary intervention in elderly patients with coronary heart disease

HAN Ya-Ling

(Department of Cardiology, General Hospital of Shenyang Military Command, Shenyang 110016, China)

**【Abstract】** Coronary heart disease (CHD) is one of the leading causes of hospitalization and the most common cause of death in older adults with heart disease. Management of CHD in the elderly is frequently more difficult in virtue of chronic comorbid conditions and aging-intrinsic dynamics. With the development of technology and the accumulation of experience, the number of elderly patients undergoing percutaneous coronary intervention (PCI) is increasing. Clinical success with PCI in the elderly has also been improved. The solicited articles in this issue has focused on PCI in critically-ill elderly patients with CHD, including acute myocardial infarction and chronic total occlusion, as well as application of intravascular ultrasound in the treatment of such diseases. In conclusion, critically ill elderly patients with CHD benefits from interventional therapy.

**【Key words】** percutaneous coronary intervention; aged; coronary heart disease; acute myocardial infarction; chronic total occlusion; intravascular ultrasound

*This work was supported by the Supporting Program of the "Twelfth Five-year Plan" for Sci & Tech Research of China (2011BAI11B07) and State Project For New Drug Research and Development (2012ZX09303016-002).*

*Corresponding author: HAN Ya-Ling, E-mail: hanyaling@263.net*

随着我国社会经济和卫生健康事业的发展,人们的平均寿命在延长。目前,我国已经成为世界上老年人口最多的国家,也是人口老龄化发展速度最快的国家之一。在影响老年人健康的要素中,心血管疾病以其居高不下的发病率、排名第一的高死亡率成为不可忽视的重要原因。其中,冠心病是老年患者致死和致残的主要原因,冠心病致死的患者中>65岁的老年人占80%,而>85岁的老年人中50%死于冠心病<sup>[1]</sup>。

老年冠心病患者症状不典型、诊断延误、常合并其他心血管(如心力衰竭、心律失常、心脏瓣膜

疾病等)或非心脏疾病、冠状动脉病变严重、手术难度大、并发症和病死率高,故传统方法多运用药物来进行保守治疗。近10余年来随着操作技术的发展与经验的积累,经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)已经成为对老年冠心病患者进行治疗较为有效的方法之一,从改善冠状动脉供血及心泵功能的需要出发,老年人可以从PCI中受益更多<sup>[2,3]</sup>。但是,既往多数关于PCI的临床研究均将>80岁及合并多种疾病、冠状动脉病变复杂的老年患者排除在外,因此,收集

收稿日期: 2016-01-25

基金项目: 国家十二五科技支撑计划课题(2011BAI11B07); 国家新药创制(创新药物研究开发技术平台建设)(2012ZX09303016-002)

通信作者: 韩雅玲, E-mail: hanyaling@263.net

并总结“真实世界”临床实践中老年冠心病患者PCI的相关数据, 将对其治疗策略的选择及预后的判断具有重要意义。

## 1 老年急性心肌梗死患者的介入治疗

急性心肌梗死 (acute myocardial infarction, AMI) 在老年患者中的病死率明显提高, 与 $\leq 45$ 岁的中青年患者相比,  $> 65$ 岁老年AMI患者的死亡率升高5~15倍<sup>[4]</sup>。China PEACE研究显示, 我国老年AMI的死亡率具有性别差异, 与同年龄段的男性患者相比,  $< 60$ 、 $60\sim 69$ 、 $70\sim 79$ 和 $\geq 80$ 岁的女性患者的死亡率分别是其2.20、2.21、1.37和1.15倍<sup>[5]</sup>, 表明老年AMI患者死亡率性别分布与非老年人不一致, 具有随年龄增长死亡率的性别差异逐步缩小的特点。国内既往研究多着重于男性冠心病患者的临床表现及PCI术特点, 但是缺乏不同年龄阶段女性患者的相关研究报道。沈阳军区总医院周鹤等<sup>[6]</sup>为探讨ST段抬高型心肌梗死 (ST-segment elevation myocardial infarction, STEMI) 行急诊PCI的老年女性患者临床及冠状动脉病变特点, 回顾了2006年至2012年连续收入该中心的首次诊断为STEMI并接受急诊PCI术的女性患者366例, 分析结果显示, 与非老年组女性患者相比, 老年女性组患者糖尿病发生率和空腹血糖值均显著升高, 吸烟者的比例和肾小球滤过率 (estimated glomerular filtration rate, eGFR) 显著降低, 冠状动脉三支病变发生率显著增加 (分别为27.7%和38.4%,  $P = 0.043$ ), 靶血管为左前降支的概率显著降低, 说明不同年龄阶段的女性STEMI患者具有不同的危险因素特点, 老年女性STEMI患者较非老年女性患者冠状动脉病变更为复杂、合并糖尿病和肾功能不全的比率更高。由此提醒临床医师对老年女性患者完成介入治疗时要更加注意控制对比剂的用量, 防止对比剂诱发的急性肾损伤 (contrast-induced acute kidney disease, CIAKI) 发生。该组STEMI病例总的住院病死率为2.19%, 其中老年女性与非老年女性分别为2.37%和1.94% ( $P > 0.05$ ), 与国内外报道的男性STEMI接受急诊PCI患者的住院死亡率相似, 说明在技术成熟的心脏中心, 女性老年STEMI患者经过PCI术可取得较好的近期效果。

AMI患者常合并心功能不全, 此类患者因血流动力学不稳定及低血压状态, 极易导致肾血流灌注不良, 从而会增加CIAKI的发病风险<sup>[7]</sup>。沈阳军区总医院王雅等<sup>[8]</sup>为探讨不同年龄对AMI患者急诊

PCI术后发生CIAKI的影响, 回顾分析2006年2月至2012年9月期间在该中心住院的AMI且急诊行PCI的患者1685例, 发现 $\geq 60$ 岁组患者CIAKI发病率高于 $< 60$ 岁组患者; 年龄、既往心肌梗死病史和对比剂应用剂量是CIAKI发生的危险因素; 术后3年随访时发现,  $\geq 60$ 岁组患者的累计全因死亡率和心源性死亡率均明显高于 $< 60$ 岁组患者, 提示临床医师应慎重判定高龄AMI患者PCI的适应证, 术前充分评估患者心、肾功能, 术中尽量减少对比剂使用剂量, 以预防高龄AMI患者CIAKI的发生。

主动脉内球囊反搏术 (intra aortic balloon pump, IABP) 作为改善左心室功能的重要辅助方式, 在AMI合并心源性休克救治等方面已得到广泛应用<sup>[9]</sup>, 但应用新型直接凝血酶抑制剂比伐卢定作为术中抗凝剂的情况下, IABP联合PCI的AMI患者是否获益至今尚无定论。沈阳军区总医院张艳等<sup>[10]</sup>回顾了2013年1月至2015年9月在该中心接受IABP联合PCI的老年AMI患者92例, 发现比伐卢定组患者住院期间血小板数量下降幅度较肝素组明显降低, 出血事件发生率有降低趋势, 30d和1年随访时两组患者主要不良心血管事件发生率无差异, 说明老年AMI患者PCI术中应用比伐卢定作为抗凝剂, 对IABP辅助下AMI患者是安全有效的。

## 2 老年慢性完全闭塞病变冠心病患者的介入治疗

冠状动脉慢性完全闭塞 (chronic total occlusion, CTO) 病变是PCI最难攻克的堡垒。老年CTO患者由于存在的冠心病危险因素较多、病史较长, 以及慢性反复心肌缺血导致侧支循环建立, CTO病变表现更为复杂, 增加了PCI的难度<sup>[11]</sup>。有关我国老年CTO患者的临床、CTO病变特点以及PCI的报道较少。沈阳军区总医院张剑等<sup>[12]</sup>为探讨老年CTO患者的临床和PCI特点, 回顾性分析该中心15年间的连续CTO病变行PCI术的病例3957例, 发现临床特点上老年CTO患者中女性患者、高血压和心力衰竭比例, 以及CCU住院天数和总住院天数均高于非老年CTO病变对照组; 病变特点上老年CTO患者多支病变和左主干、回旋支CTO比例、绝对性CTO、刀切状CTO、长度 $\geq 15$ mm、直径 $\leq 2.5$ mm及桥侧支CTO病变的比例均高于对照组; 治疗结果上老年组CTO靶血管PCI成功率和完全血运重建的比例均低于对照组, 提示老年CTO病变患者存在临床高风险、且病变复杂程度高的特点, 增加了介入治疗的难度,

应引起PCI术者的高度重视。

正如上述研究所示,老年CTO患者病变复杂程度高,通常并存重要器官衰竭等情况,对外科开胸搭桥手术耐受性差。随着新器械的研发和技术的不断提高,尤其是逆向介入治疗技术的出现,使得老年人CTO病变的PCI成功率得到了较大幅度的提高<sup>[13]</sup>。沈阳军区总医院董海等<sup>[14]</sup>为探讨老年CTO患者逆向介入的安全性和有效性,回顾了该中心2004年1月至2015年5月收治、并接受逆向介入治疗的老年CTO患者119例,老年组和非老年对照组实施逆向PCI的成功率、以及急性冠状动脉闭塞、支架脱落等围术期并发症发生情况均无差异,说明对老年CTO患者行逆向介入治疗安全、有效,为老年CTO患者的PCI提供了一种理想的选择方法,值得临床推广。

### 3 血管内超声在老年冠心病患者中的应用

血管内超声(intravascular ultrasound, IVUS)是近年诞生的一种新的冠状动脉内影像诊断方法,可根据斑块的性质指导介入治疗,并对冠状动脉介入治疗效果进行实时评价,大大提高了冠心病诊断的准确率及疗效<sup>[15]</sup>。沈阳军区总医院白延平等<sup>[16]</sup>收集了2010年1月至2013年12月在该中心经冠状动脉造影证实且行PCI的冠心病患者140例(平均年龄60岁),根据IVUS斑块回声强弱分为衰减斑块组、钙化斑块组和纤维斑块组,通过对其斑块特点、PCI特点以及随访情况比较分析发现,与钙化斑块组及纤维斑块组相比,吸烟、既往心肌梗死或CABG史与衰减斑块的发生有关,衰减斑块组具有较大的斑块负荷。通常认为回声衰减是斑块不稳定的一种表现,病理本质大多提示为晚期的、成熟的、富含胆固醇结晶和(或)坏死组织的粥样硬化斑块俗称“软斑块”。但是,成功实施PCI后各组患者1年死亡、心肌梗死和再次血运重建无统计学差异,初步提示PCI对IVUS证实的不稳定斑块具有较好的治疗效果。

### 4 小结

老年患者是冠心病人群中的一个特殊群体,与中青年相比,老年冠心病患者危险因素更多,冠状动脉病变更复杂,往往合并其他基础疾病且病程更长。但随着术者经验成熟、技术提高和器械改善,对AMI和CTO等老年危重冠心病患者PCI术的成功率明显提高,手术并发症明显降低。因此目前技术水平下患者的年龄、性别不应该成为影响PCI术及其

成功率的唯一决定因素。

由于老年患者的病变及临床特点,治疗策略的选择对患者的治疗安全及远期疗效更为重要。我们在注重老年人冠心病个体化治疗的同时,还应针对不同年龄层次、临床与病变特征设计更多的大规模随机对照临床研究,增加老年人在临床试验中的分析权重,以便更加精确地平衡老年冠心病患者PCI的疗效和安全性,使老年冠心病患者从介入治疗中更大获益。

#### 【参考文献】

- [1] Brenes-Salazar JA, Forman DE. Advances in percutaneous coronary interventions for elderly patients[J]. *Prog Cardiovasc Dis*, 2014, 57(2): 176-186.
- [2] Wang TY, Gutierrez A, Peterson ED. Percutaneous coronary intervention in the elderly[J]. *Nat Rev Cardiol*, 2011, 8(2): 79-90.
- [3] Han YL, Zhang QY. Percutaneous coronary intervention for coronary heart disease in elderly patients[J]. *Chin Mult Org Dis Elderly*, 2014, 13(6): 401-406. [韩雅玲, 张权宇. 老年人冠心病经皮冠状动脉介入治疗[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2014, 13(6): 401-406.]
- [4] Avezum A, Makdisse M, Spencer F, *et al.* Impact of age on management and outcome of acute coronary syndrome: observations from the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE)[J]. *Am Heart J*, 2005, 149(1): 67-73.
- [5] Zheng X, Dreyer RP, Hu S, *et al.* Age-specific gender differences in early mortality following ST-segment elevation myocardial infarction in China[J]. *Heart*, 2015, 101(5): 349-355.
- [6] Zhou H, Wang XZ, Wang G, *et al.* Clinical features and coronary lesion characteristics in elderly women with acute myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention[J]. *Chin Mult Org Dis Elderly*, 2016, 15(2): 98-101. [周鹤, 王效增, 王耿, 等. 急性ST段抬高型心肌梗死老年女性患者行急诊PCI的临床特点及冠脉病变特点分析[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2016, 15(2): 98-101.]
- [7] Kowalczyk J, Lenarczyk R, Kowalski O, *et al.* Risk stratification according to the type of impaired renal function in patients with acute myocardial infarction treated with percutaneous coronary intervention[J]. *Kardiologia Pol*, 2007, 65(6): 635-43.
- [8] Wang Y, Du ZK, Wang XZ, *et al.* Effect of age on contrast-induced acute kidney injury in acute ST-segment elevation myocardial infarction patients after emergency percutaneous coronary intervention[J]. *Chin Mult Org Dis Elderly*, 2016, 15(2): 94-97. [王雅, 杜占奎, 王效增, 等. 年龄对急性ST段抬高型心肌梗死患者急诊行经皮冠状动脉介入治疗术后发生对比剂诱发的急性肾损伤

- 的影响[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2016, 15(2): 94-97.]
- [9] Barron HV, Every NR, Parsons LS, *et al.* The use of intra-aortic balloon counterpulsation in patients with cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction: data from the National Registry of Myocardial Infarction 2[J]. *Am Heart J*, 2001, 141(6): 933-939.
- [10] Zhang Y, Zhao X, HAN YL, *et al.* Influence of bivalirudin on efficacy and platelet count decline in AMI patients after PCI assisted with intra-aortic balloon pump[J]. *Chin Mult Org Dis Elderly*, 2016, 15(2): 89-93. [张艳, 赵昕, 韩雅玲, 等. 比伐卢定对IABP辅助下急性心肌梗死行PCI患者的疗效及血小板降低幅度的影响[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2016, 15(2): 89-93.]
- [11] Opolski MP, Ó Hartaigh B, Berman DS, *et al.* Current trends in patients with chronic total occlusions undergoing coronary CT angiography[J]. *Heart*, 2015, 101(15): 1212-8.
- [12] Zhang J, Li Y, Jing QM, *et al.* Clinical characteristics of coronary chronic total occlusion chronic in the elderly[J]. *Chin Mult Org Dis Elderly*, 2016, 15(2): 85-88. [张剑, 李毅, 荆全民, 等. 老年慢性完全闭塞病变冠心病患者的PCI治疗[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2016, 15(2): 85-88.]
- [13] Galassi AR, Sianos G, Werner GS, *et al.* Retrograde recanalization of chronic total occlusions in Europe: procedural, in-hospital, and long-term outcomes from the multicenter ERCTO registry[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2015, 65(22): 2388-400.
- [14] Dong H, Tian B, Liu J, *et al.* Feasibility of retrograde approach for recanalization of coronary chronic total occlusion in the elderly[J]. *Chin Mult Org Dis Elderly*, 2016, 15(2): 107-111. [董海, 田兵, 刘佳, 等. 老年CTO患者逆向介入治疗特点分析[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2016, 15(2): 107-111.]
- [15] Fischer C, Hulten E, Belur P, *et al.* Coronary CT angiography *versus* intravascular ultrasound for estimation of coronary stenosis and atherosclerotic plaque burden: a meta-analysis[J]. *J Cardiovasc Comput Tomogr*, 2013, 7(4): 256-266.
- [16] Bai YP, Xu K, Dong H, *et al.* Clinical characteristics of coronary plaques differentiated by intravascular ultrasound[J]. *Chin Mult Org Dis Elderly*, 2016, 15(2): 102-106. [白延平, 徐凯, 董海, 等. 血管内超声表现不同的冠状动脉斑块临床特点比较[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2016, 15(2): 102-106.]

(编辑: 王雪萍)

## · 消息 ·

### 第19期亚太冠心病介入诊疗提高班 (Insight)

由中国人民解放军总医院(301医院)心血管内科主任陈韵岱教授主办的第19期亚太冠心病介入诊疗提高班(Insight)将于3月14日~16日在心内科心脏介入中心会议室举办。Insight培训班本着“回归人文、回归临床、回归基本功”的宗旨,旨在搭建学员与讲师直接充分沟通的平台。培训班小班招生,每期招生约20名,集中培训3天,即保证了沟通效果、避免大型会议难以指导临床规范操作细节的局限性,也避免了长期培训班招生要求高、时间长的局限性。目前已成功举办18期,培养学员近400名。培训班主要招收亚太地区学员,用英文或中文交流技术、互通有无,对该地区冠心病介入治疗的发展起到了推动作用;对于提高临床技术、规范治疗策略、促进学科发展具有重要的意义。

本期培训班为第19期,此期以招收亚太区外籍学员为主,将采用全英文授课及交流;师资阵容强大,内容丰富多样,针对冠心病介入治疗领域近几年的进展及难点进行教学;授课形式多样,包括讲课、讨论、手术转播、病例讨论、模拟操作等。我们希望通过精心设置的讲座、充分深入的交流、与专家同台操作的体验,在短期内提高每位学员的冠心病介入技术,尤其是规范学员知识体系、更好践行精准医疗。