

·临床研究·

老年和高龄冠心病介入治疗安全性的探讨:1228例临床分析

卢才义 王士雯 刘玲玲 魏璇 李玉峰 胡桃红 薛桥 吴兴利 刘鹏

【摘要】 目的 分析老年冠心病(CAD)介入治疗的安全性和其影响因素。方法 回顾性对比分析连续 1754 例 CAD 病人的主要临床和介入资料特点。根据年龄将病例分为成人组(≤ 64 岁)526例、老年组(65~74岁)765例、高龄组(75~84岁)293例、超高龄组(≥ 85 岁)170例。结果 老年组与成人组、老年各亚组之间、高龄高危复杂病例组(679例,占55.3%)与老年组之间在介入操作成功率、并发症、围术期病死率和随访主要心脏不良事件发生率方面均无显著差异($P>0.05$)。结论 (1)对老年 CAD 病人施行介入治疗操作安全可行。(2)与普通成人相比,对高龄、高危和复杂 CAD 病人施行介入治疗并不增加并发症和病死率。(3)操作条件和技术水平是影响老年 CAD 介入治疗质量的重要因素。

【关键词】 冠心病;介入治疗;老年

The safety of coronary artery intervention in old patients with coronary heart disease: report of 1228 cases

LU Caiyi, WANG Shiwen, LIU Lingling, et al

The Institute of Geriatric Cardiology of PLA General Hospital, Beijing 100853, China

【Abstract】 Objectives To analyze the safety of interventional therapy and the factors influencing its quality in old patients with coronary artery disease (CAD). Methods Consecutive 1754 patients with CAD were divided into adult group(≤ 64 years, $n = 526$), aged group(65~74 years, $n = 761$), elderly group(75~84 years, $n = 293$) and advanced age group(≥ 85 years, $n = 170$). Their clinical and interventional procedure data were analyzed respectively. Results In 1754 analyzed patients, the number of cases older than 65 years were 1228 (70%). There was no significant difference among above four groups in operative success rate, complication rate, peri-operative mortality and major adverse cardiac events ($P>0.05$). Special group consisting of advanced age patients, cases at high risk, and complex cases (679 cases, 55.3%) had the similar interventional results to aged group ($P>0.05$). Conclusions (1) It is safe and feasible to use interventional therapy for treatment of old patients with CAD. (2) Complication rate and mortality do not increase in advanced age patients, patients at high risk and complex cases compared with common adult group ($P>0.05$). (3) Operative condition and technique are key factors to ensure the quality of interventional therapy in the elderly.

【Key words】 coronary artery disease; interventional technique; aged

与普通成年人相比,老年心血管病人(尤其是高龄病人)是一组特殊病人群体。由于年龄、疾病特点和器官功能等条件的限制,这类病人的心血管介入诊疗操作具有一定特殊性。为了探讨老年、高龄、高危和复杂病人施行介入诊疗操作的安全性、可行性和疗效,笔者对普通成年人和老年人接受冠心病(coronary artery disease, CAD)介入诊疗操作的连续病例进行了回顾性分析。

1 材料与方法

1.1 病例及其分组 2000年1月至2004年12月完成的CAD介入治疗病例1754例。按年龄分为成人组(≤ 64 岁)、老年组(65~74岁)、高龄组(75~84岁)和超高龄组(≥ 85 岁)。

1.2 介入治疗方法 冠状动脉造影主要采用经股动脉径路的Judkins法,冠状动脉支架术根据需要分别采用预扩张支架术和直接支架术^[1,2],联合介入技术中起搏器电极的植入遵循心房导线张力原则和心室导线弧线原则^[3]。

1.3 定义 (1)高龄和超高龄:高龄是指 ≥ 75 岁者;超高龄是指 ≥ 85 岁者。(2)老年高危CAD病例

收稿日期:2005-05-24

作者单位:100853北京市,解放军总医院老年心血管病研究所

作者简介:卢才义,男,1962年9月生,湖北省沔阳县人,医学博士,主

任医师,教授,解放军总医院老年心血管病研究所副所长。Tel:

010-66937934

包括:①重症急性冠状动脉综合征(acute coronary syndrome, ACS),②冠脉多支病变合并左心室功能不全,③急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)合并心源性休克,④AMI合并心脏破裂,⑤冠脉多支病变合并多器官功能不全,⑥冠脉桥血管闭塞后无保护原位血管病变。(3)老年复杂冠状动脉病变是指:①无保护、无代偿的左主干和左主干等同病变合并多支病变,②主要冠脉开口和近端病变,③累及大血管分支的各类分叉病变,④完全或次全闭塞病变合并多支病变,⑤小血管病变合并多支病变,⑥迂曲血管的成角病变,⑦长病变合并多支病变,⑧主要血管近端的血栓病变,⑨支架内再狭窄病变,⑩冠状动脉桥血管病变和肌桥病变。

1.4 主要观察指标 (1)临床指标包括年龄、性别、主要心血管病史、主要危险因素。(2)介入指标包括成功率、并发症率和围术期病死率。(3)随访指标包括远期病死率、主要心脏不良事件(MACE,包括AMI、心源性猝死和靶病变再次血运重建)发生率。

1.5 统计学处理 计数资料用%表示,计量资料用均数±标准差表示,统计学处理分别用卡方和t检验,以P<0.05为显著性差异水平。

2 结果

1754例CAD病人除年龄外,在合并高血压、高血脂及糖尿病等方面具有可比性。成人组526例、老年组765例、高龄组293例、超高龄组170例。年龄≥65岁的1228例患者其中,高龄(年龄75岁以上)、高危和复杂病例共计679例(55.3%)。所有介入诊疗操作均在装备有INNOVA2000等大型介入诊

疗设备的导管室由专业介入小组完成。

1228例≥65岁的CAD人,单支病变342例(27.9%),双支病变者516例(42.0%),三支以上病变者407例(30.1%)。共处理靶病变2295处,植入2686枚支架(218.7%)。其中1919处病变植入1枚支架,325处病变植入2枚支架,39处病变植入3枚支架。(1)全组介入手术成功率99.5%,并发症发生率0.3%,围术期病死率0.0%,平均随访(18.6±5.3)个月,MACE发生率5.4%,TLR4.8%。上述各项指标与≤64岁成人组相比无显著性差异(P>0.05);组内各年龄亚组间比较无显著性差异(P>0.05),见表1。(2)本研究中,高龄和超高龄病人463例,占全组37.7%,结果发现,手术成功率99.4%,并发症率0.6%,手术病死率0.0%。共随访418例病人,平均随访(31.5±5.3)个月,心脏事件率5.3%,再次血运重建率4.5%,随访病死率1.0%,这些指标与75岁以下老年病例组相比较无显著性差异(P>0.05),见表2。(3)全组病例中,高危病例385例,手术成功率99.3%,并发症发生率0.5%,手术病死率0.0%,随访357例,平均随访(29.6±8.3)个月,心脏事件率6.7%,再次血运重建率4.7%,随访病死率0.9%,这些指标与普通老年组相比无显著性差异(P>0.05),见表3。(4)全组病例中,老年高龄、高危和复杂病变病人679例,介入手术成功率99.1%,并发症发生率0.6%,手术病死率0.0%,随访617例病人,平均随访(32.1±7.5)个月,心脏事件率5.7%,再次血运重建率5.8%,随访病死率1.1%,这些指标与普通老年组相比均无显著性差异(P>0.05),见表4。

表1 1754例冠心病病人分组情况和主要指标比较(%)

	例数	成功 ¹	病死率 ²	并发症 ³	MACE ⁴	TLR ⁵
年龄分组≤64岁	526	524(99.6)	0(0.0)	1(0.2)	28(5.3)	26(4.9)
65~74岁	765(62.3)	762(99.6)	0(0.0)	1(0.1)	40(5.2)	35(4.6)
75~84岁	293(23.9)	291(99.4)	0(0.0)	2(0.7)	16(5.5)	15(5.1)
≥85岁	170(13.8)	169(99.4)	0(0.0)	1(0.6)	10(5.8)	9(5.3)
后3组合计	1228	1222(99.5)	0(0.0)	4(0.3)	66(5.4)	59(4.8)
高龄高危复杂病例组	679	671(98.8)	0(0.0)	4(0.6)	39(5.7)	35(5.2)
全年龄组合计	1754	1746(99.5)	0(0.0)	5(0.3)	94(5.4)	85(4.8)

MACE:主要不良心脏事件;TLR:靶病变再次血运重建术.1,2,3,4,5,各指标组间比较P>0.05

表2 463例高龄和超高龄冠心病病例介入治疗结果(%)

项 目	例数	成功率*	并发症*	病死率*	心脏事件*
75~84岁	293	291(99.3)	2(0.7)	0.0	6.3
≥85岁	170	169(99.4)	1(0.6)	0.0	3.7
合计	463	460(99.4)	3(0.6)	0.0	5.3

*与<75岁的老年组相比P>0.05

表 3 385 例高危冠心病介入治疗结果(%)

项 目	例数	成功率 *	并发症 *	病死率 *	心脏事件率 *
重症急性冠脉综合征	217	99.1	0.9	0.0	5.5
不稳定性心绞痛	109	98.2	0.9	0.0	5.5
非 ST 段抬高心梗	87	100.0	1.1	0.0	4.6
大面积急性心梗	21	100.0	0.0	0.0	4.8
冠心病合并心衰	78	100.0	0.0	0.0	8.3
合并多器官功能不全	57	100.0	0.0	0.0	7.0
搭桥后原位血管介入	17	94.1	0.0	0.0	5.9
心梗合并心源性休克	11	100.0	0.0	0.0	0.0
心梗合并心脏破裂	5	100.0	0.0	0.0	0.0
合 计	385	99.2	0.5	0.0	6.7

* 与普通老年组相比 $P > 0.05$

表 4 679 例高龄高危复杂冠心病介入治疗结果(%)

项 目	例数	成功率 *	并发症率 *	病死率 *	心脏事件率 *
老年高危复杂病例	216	213(98.6)	1(0.5)	0.0	6.5
高龄病例(75~84 岁)	293	291(99.4)	2(0.7)	0.0	6.3
超高龄病例(≥ 85 岁)	170	169(99.4)	1(0.6)	0.0	3.7
合 计	679	673(99.1)	4(0.6)	0.0	5.7

* 与普通老年组相比 $P > 0.05$

3 讨 论

在 CAD 介入治疗的历史进程中发生了三次具有里程碑意义的进展(PTCA、支架术和 DES 的临床应用),与此相关的临床试验较多,但缺乏对老年,尤其高龄、高危和复杂 CAD 介入治疗的大规模随机对照研究。国外非随机对照研究结果提示年龄是影响经皮冠状动脉介入(percutaneous coronary intervention, PCI)近、远期临床效果的主要因素之一^[4,5]。随着术者经验、技术的不断积累和介入器械的不断改进,在临床实践中,CAD 介入治疗的适应证和禁忌证都发生了很大变化。而高龄、高危和复杂 CAD 病人是一组特殊人群,与普通成年冠心病病人相比,高龄、高危和复杂 CAD 患者具有如下主要特点:(1)各组织和器官的功能存在不同程度的生理性退化;(2)大部分病人同时合并多种慢性心血管和非心血管系统疾病,因此,各器官的正常功能或功能储备存在不同程度的损害;(3)高龄、高危和复杂 CAD 患者除了冠状动脉系统及其病变对介入操作的反应具有自身特点外,病人全身整体状态和病情演变也受到介入操作的重要影响,因此,对手术和手术并发症耐受性较普通老年人更差。目前存在的问题是:(1)高龄 CAD 病人接受介入治疗是否安全?超高龄是否介入治疗的禁忌证?(2)对老年高危 CAD 病人进行介入治疗,如何才能达到安全、有效的目的?(3)如何才能保证对老年复杂冠状动脉病变介入治疗的效率和远

期效果?为了回答上述问题,本研究对近 5 年完成的 1228 例 ≥ 64 岁 CAD 病人的介入治疗相关资料进行了分组和分层分析,在手术保障措施和方法学方面进行了探讨、实践和总结,从临床实践角度对上述问题进行了验证。

本研究根据高龄、高危和复杂 CAD 病人的上述整体特点,手术前着重从以下几个方面制订了该类病人介入治疗保障策略和措施:(1)明确介入治疗的适应证:根据病人不同的疾病状况和病变类型将适应证分为经典适应证、相对适应证和扩展适应证,根据不同的适应证种类分别进行相应针对性术前准备;(2)优先评估病人相关信息对介入操作风险、效果和效益的影响:包括病人整体功能状态、基础疾病病情、冠心病病情、器官功能状态、内环境、血容量、代谢和神经功能状态;(3)提前处理和稳定上述整体病情、基础疾病、系统和器官功能状态,为手术提供尽可能安全的保障。手术中,对血管插入入路、冠脉病变严重程度的评价、处理每个病变可能出现最严重并发症的比例及补救措施、处理某个病变失败或出现并发症时,是否危及病人生命、根据病人总体情况决定治疗终点是完全性血运重建还是不完全性血运重建等方面作全面评估。为保证手术操作成功和保证获得更好的远期效果,在介入操作时重点遵循以下操作原则:(1)选择强支撑指引导管减少误操作和无效操作;(2)最大限度采用直接支架术和有限预

扩张支架术;(3)严格控制整形扩张和过度扩张;(4)精确选择支架参数保证自然匹配血管和完全覆盖病变;(5)保护所有直径 2.0 mm 以上的功能血管;(6)减少器械进出靶血管和通过靶病变的次数;(7)预防靶病变近端急性血管事件;(8)高龄、高危 ACS 病人在积极药物治疗的同时早期介入治疗;(9)老年左主干分叉病变采用药物支架 T 形对吻扩张治疗。

在上述术前保障策略和措施、介入手术操作原则的指导下,本研究共完成 1228 例 ≥ 64 岁的 CAD 病人的介入治疗手术,对 2295 处靶病变植入 2686 枚支架,手术成功率、并发症发生率、围术期病死率、随访期内 MACE 发生及 TLR 率与 < 65 岁成人组相比无显著性差异。对其中 463 例高龄和超高龄 CAD 病人实施了介入治疗,在手术成功率、并发症率、手术病死率、随访期内 MACE 发生率、TLR 率和随访病死率方面取得满意结果,且优于文献报道结果^[6-8]。同时对 385 例高危 CAD 病人成功实施了介入治疗,其中重症 ACS 217 例、CAD 合并心衰 78 例、AMI 合并心源性休克 11 例、AMI 合并心脏破裂 5 例、CAD 合并多器官功能不全 57 例和冠脉搭桥术后原位血管介入 17 例,手术及临床效果与普通老年组相比均无显著性差异且优于文献报道结果^[9-11]。在对高龄和高危 CAD 病人介入治疗取得一定经验的基础上,本研究慎重开展了老年高危和复杂 CAD 病人介入治疗的临床研究,本研究中共对 216 例该类病人实施了介入治疗,手术成功率 99.1%,并发症发生率 0.6%,近、远期临床效果与普通老年组相比均无显著性差异,且优于文献报道结果^[12,13]。

本研究结果提示:(1)在设备和术者技术、经验具备的心脏中心,年龄不是 CAD 介入治疗的禁忌证,但高龄和超高龄是介入治疗需要认真考虑的重要危险因素之一,这类病人接受介入治疗具有更大的病情和病变风险;(2)对高龄和超高龄 CAD 病人进行介入治疗具有更高的技术和条件要求、更多的注意事项并且需要更好的方法学支持;(3)与普通成人相比,对高龄、高危和复杂病例施行介入治疗并不增加并发症和病死率;(4)操作条件和技术水平是影响老年 CAD 病人介入治疗质量的重要因素。

参考文献

1 Ryan TJ, Faxon DP, Gunnar RM, et al. Guidelines for percutaneous transluminal coronary angioplasty. A report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task

Force on Assessment of Diagnostic and Therapeutic Cardiovascular Procedures (Subcommittee on Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty). *Circulation*, 1988, 78: 486-502.

- 2 Smith SC Jr, Dove JT, Jacobs AK, et al. ACC/AHA Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention. *Circulation*, 2001, 103: 3019-3041.
- 3 Ector H, Rolies L, De Geest H. Dynamic electrocardiography and ventricular pauses of 3 seconds and more: etiology and therapeutic implications. *Pacing Clin Electrophysiol*, 1983, 6:548-551.
- 4 De Gregorio J, Kobayashi Y, Albiero R, et al. Coronary artery stenting in the elderly: short-term outcome and long-term angiographic and clinical follow-up. *J Am Coll Cardiol*, 1998, 32: 577-583.
- 5 Voudris VA, Skoularigis J S, Malakos J S, et al. Long-term clinical outcome of coronary artery stenting in elderly patients. *Coronary Artery Dis*, 2002, 13: 323-329.
- 6 Klein LW, Peter B, Brindis RG, et al. Percutaneous Coronary Interventions in Octogenarians in the American College of Cardiology-National Cardiovascular Data Registry. *J Am Coll Cardiol*, 2002, 40: 394-402.
- 7 Ang PC, Farouque HM, Harper RW, et al. Percutaneous coronary intervention in the elderly: a comparison of procedural and clinical outcomes between the eighth and ninth decades. *J Invasive Cardiol*, 2000, 12:488-494.
- 8 Dynina O, Vakili BA, Slater JN, et al. In-hospital outcomes of contemporary percutaneous coronary interventions in the very elderly. *Catheter Cardiovasc Interv*, 2003, 58:351-357.
- 9 Niebauer J, Sixt S, Zhang F, et al. Contemporary outcome of cardiac catheterizations in 1085 consecutive octogenarians. *Int J Cardiol*, 2004, 93: 225-230.
- 10 Yagi M, Nakao K, Honda T, et al. Clinical characteristics and early outcomes of very elderly patients in the reperfusion era. *Int J Cardiol*, 2004, 94:41-46.
- 11 de Boer MJ, Ottervanger JP, Van't Hof AW, et al. Reperfusion therapy in elderly patients with acute myocardial infarction: A randomized comparison of primary angioplasty and thrombolytic therapy. *J Am Coll Cardiol*, 2002, 39:1723-1728.
- 12 DeGeare VS, Stone CW, Grines L, et al. Angiographic and clinical characteristics associated with increased in-hospital mortality in elderly patients with acute myocardial infarction undergoing percutaneous intervention (a pooled analysis of the primary angioplasty in myocardial infarction trials). *Am J Cardiol*, 2000, 86:30-34.
- 13 Moreno R, Salazar A, Banuelos C, et al. Effectiveness of percutaneous coronary interventions in nonagenarians. *Am J Cardiol*, 2004, 94:1058-1060.