

物灌注加栓塞治疗已被证实对于内科治疗无效的反咯血是一种有效的救治手段,有研究^[1]表明其止血率可达 75.5%~90%,复发率为 21.4%。Ramakantan 等^[2]对 140 例肺结核并大咯血病人用明胶海绵颗粒行栓塞治疗,有效率为 74.3%。Goh^[3]用聚乙烯醇颗粒栓塞治疗 97 例肺结核咯血病人,有效率为 83.5%。本研究证实 BAE 治疗肺结核并大咳血的总有效率为 88.2%,与上述研究结果大致相同,与对照组比较有明显的优越性($\chi^2 = 7.556, P = 0.006$)。BAE 的总体原则相同,即从远端逐级栓塞。所选用的栓塞材料很多,最常见的为明胶海绵,进行栓塞时必须从最小动脉分支开始,栓子随血管内径增大而加大,支气管动脉主干可加用弹簧圈,以达到最佳栓塞效果。注入时应连续透视监视以保证不返流至主动脉。BAE 在治疗的同时也存在着较多的并发症主要包括胸膜炎、胸痛、发热、白细胞增多和咽下困难。最严重的并发症为缺血和脊髓损伤。有研究表明注意以下几点可以预防脊髓损伤:(1)首选非离子型造影剂;(2)熟悉支气管动脉、肋间动脉与脊髓动脉的解剖结构、正常变异及相互关系;(3)推荐应用同轴微导管,使血流仍能进入靶血管或导管插入血管后间歇抽出导管,使血流再充盈靶血管,轻柔操作;(4)每间隔 5 min 左右向导管内

注射一次肝素生理盐水,防止血栓形成,栓塞脊髓动脉;(5)注药时经常询问患者有无异常感觉,如出现背部疼痛,是脊髓损伤信号,应立即停止,退出靶血管;(6)发现脊髓损伤应及时综合处理,其措施包括使用脱水剂减轻水肿,使用地塞米松等皮质激素减轻局部炎症反应^[4]。本次研究未有脊髓损伤发生,与严格按照上述要求细心操作有直接的关系。

总之,与垂体后叶素联合立止血相比,选择性支气管动脉立止血灌注加栓塞术治疗肺结核大咯血,能迅速控制出血,且副反应小,是一种高效、安全、微创的治疗方法,值得临床推广应用。

参考文献

- 1 Mal H, Rullon I, Mellot F, et al. Immediate and long-term results of bronchial artery embolization for life-threatening hemoptysis [J]. Chest, 1999, 115(4): 996-1001.
- 2 Ramakantan R, Bandekar VG, Gandhi MS, et al. Massive hemoptysis due to pulmonary tuberculosis: Control with bronchial artery embolization [J]. Radiology, 1996, 200(3): 691-694.
- 3 Goh PY, Lin M, Teo N, et al. Embolization for hemoptysis: a six-year review [J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2002, 25(1): 17-25.
- 4 Saluja S, Henderson KJ, White RI Jr. Embolotherapy in the bronchial and pulmonary circulations [J]. Radiol Clin North Am, 2000, 38(2): 425-448.

[收稿日期 2010-06-19][本文编辑 刘京虹 吕文娟]

临床研究

高龄老年冠心病患者介入治疗的疗效及并发症分析

吴隐雄, 伍广伟, 章绍明, 邓金龙, 王孟杰, 吴旭斌, 刘杰

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院心血管内科

作者简介: 吴隐雄(1959-), 男, 大学本科, 医学学士, 主任医师, 研究方向: 冠心病介入诊断与治疗。E-mail: wyyiyuyu2007@126.com

[摘要] 目的 分析高龄老年冠心病(CAD)介入治疗的特点和近、远期疗效及并发症情况。方法 回顾性分析 2009-01~2010-06 完成的 122 例经皮冠状动脉介入治疗(PCI)的老年患者, 不包括急性 ST 段抬高心肌梗死(STEMI)的临床资料, 统计、分析和比较高龄老年组(≥ 75 岁)与年轻老年组(60~<75岁)的临床及冠脉病变特点, 不宜或未能置入支架以及术中、术后发生不良事件的比例。结果 高龄老年组(48例)合并高血压、糖尿病的比例高于年轻老年组(74例), 差异有统计学意义($P < 0.01$); 高龄老年组多见冠脉多支病变和复杂病变($P < 0.01$); 高龄老年组即刻治疗成功率(95.8%)与年轻老年组(98.6%)比较差异无统计学意义($P > 0.05$); 住院期间并发症及远期随访严重不良心脏事件高龄老年组(12.5%)均高于年轻老年组(5.4%), 除 1 例死亡病例外, 并发症经积极处理后均痊愈。结论 高龄老年 CAD 患者常有重要脏器的功能减退, 其冠

脉病变的特点常为多支和复杂病变,PCI术中、术后不良事件的发生率虽然较高,但并发症经积极处理后均痊愈,预后良好,PCI是治疗高龄老年CAD患者不可或缺的重要手段。

[关键词] 老年病人; 冠心病; 介入治疗

[中图分类号] R 541.4 [文献标识码] A [文章编号] 1674-3806(2010)12-1207-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.12.18

Effect and complications of percutaneous coronary intervention in patients with coronary artery disease in elderly patients WU Yin-xiong, WU Guang-wei, QIN Shao-ming, et al. Department of Cardiology, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To explore the therapeutic effect and complication of percutaneous coronary intervention in patients with coronary artery disease over 75 years old. **Methods** One hundred and twenty-two patients underwent PCI from January 2009 to June 2010 were divided into the elderly group (age ≥ 75 years) and the younger group ($60 < \text{age} < 75$ years). The angiographic characteristics and the incidence of major adverse events such as ventricular fibrillation, angina pectoris during following up were analyzed and compared between the two groups. **Results** There were 48 patients in the elderly group and 74 patients in the younger group. The rates of hypertension, diabetes, hyperlipoidemia in elderly group were much higher than those in younger group ($P < 0.01$). The elderly patients were more likely to have multi-vessels lesions and complex lesions ($P < 0.01$). There was no significant statistic difference in the achievement rate of immediate treatment between the elderly group (95.8%) and the younger group (98.6%) ($P > 0.05$). And the in-hospital outcomes and 30 days follow-up revealed the incidence of major adverse events were higher in the elderly group (12.50%) than those in the younger group (5.4%), but the difference between those two groups is not significant ($P > 0.05$). **Conclusion** The patients with coronary artery disease over 75 years old are more commonly accompanied by multi-organic dysfunction, their coronary arteries tend to have multi-vessel lesions and complex lesions. The incidence of major adverse events during PCI is higher in the elderly patients. But complications are healed after active treatment, the prognosis is good. PCI treatment is indispensable important means in elderly patients with coronary artery disease.

[Key words] Elderly patients; Coronary artery disease; Interventional therapy

随着全球人口的老龄化,目前我国人口老龄化的进程也明显加快,随着年龄的增长,老年人冠心病(CAD)等发病率不断增高,既往对老年的定义已不适应时代要求,因此WHO近年对老年进行重新定义,将年龄60~<75岁划分为年轻老年人, ≥ 75 岁为老年人(即高龄老年人), ≥ 90 岁为长寿老年人。随着科技的进步,高龄老年CAD患者行介入治疗者明显增加,然而高龄老年CAD患者有其自身特点,伴有高血压、高脂血症、糖尿病、代谢综合征的比例明显偏高;病程较长,冠状动脉造影以多支病变为主,钙化病变、弥漫、成角及主干病变、慢性闭塞性病变所占比例大;稳定斑块多,特别是已有许多研究显示年龄是CAD死亡的重要影响因素,高龄老人急性冠脉综合征预后显著差于其他年龄段人群。高龄老年CAD的介入治疗的疗效和安全性成为大家关注的焦点,为此我们回顾性总结分析2009-01~2010-06完成的122例老年CAD患者接受经皮冠状动脉介入治疗(PCI)资料,旨在进一步探讨高龄老年CAD行PCI的价值和安全性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2009-01~2010-06在我院由笔者完成PCI的老年CAD患者122例,其中高龄老年组(≥ 75 岁)48例,男38例,女10例,年龄75~90(80 ± 4.2)岁;年轻老年组(60~<75岁)74例,男62例,女12例,年龄60~74(68 ± 4.6)岁。

1.2 围手术期用药及随访 在进行手术之前,先给予患者氯吡格雷75 mg,阿司匹林100 mg,口服4~6 d,1次/d。术前对患者进行清洁会阴部及腹股沟区,备皮。告知患者床上排便的准备,并积极进行锻炼。同时,术前进行青霉素皮试、血常规以及肝功能检查等,要求患者于术前4 h内禁食。手术开始时将100 U/kg肝素经动脉鞘管注入,每隔1 h追加1 000 U。术后患者继续口服氯吡格雷75 mg和阿司匹林100 mg,连续12个月;同时,在术后初期(拔鞘后开始)给予低分子肝素4 000 U,皮下注射,2次/d,共5~7 d。长期服用肠溶阿司匹林100 mg,1次/d,根据病情使用调脂药、 β 受体阻滞剂、ACEI类药物等,术后随访4~16个月。

1.3 治疗方法 我院使用飞利浦心脏病介入系统 Allura Xper FD10 DSA, 支架为国产火鸟牌雷帕霉素洗脱支架 (Firebird II); 鞘管均选择 Cordis 公司生产的鞘管。采用 Judkins 法, 经股动脉或桡动脉途径, 肝素 100 U/kg 注入鞘管内防止血栓形成, 常规投照体位进行冠状动脉造影。根据造影结果选择与靶血管相同或稍小的球囊进行经皮冠状动脉腔内成形术 (PTCA) 或球囊预扩张。对年轻老年组按血管病变远端直径/支架以 1.1~1.2:1 的比例选择支架直径, 对高龄老年组则以 1.0~1.1:1 比例选择支架直径, 球囊扩张支架的释放压力为 8~14 个大气压, 如病变硬则适当加压。手术成功后保留动脉鞘管回冠心病监护室 (CCU), 术后 6 h 拔除动脉鞘管, 压迫止血 20~30 min, 以无菌纱布覆盖、弹力绷带加压包扎, 患者平卧 24 h。

1.4 疗效评定标准 冠脉病变及 PCI 评定: 每个病变至少在 2 个投影面进行冠脉造影, 冠脉管腔狭窄 $\geq 75\%$ 或左主干狭窄 $\geq 50\%$ 为有意义病变。冠脉病变累及左前降支、回旋支、中间支和右冠脉及其主要分支血管 1 支者为单支病变组, 累及 2 支为二支病变组, 累及 3 支以上或左主干狭窄 $\geq 50\%$ 纳入多支

病变组。根据美国心脏病学会/美国心脏协会 (ACC/AHA) 标准评价病变形态, 其中 A 型及 B1 型病变为简单病变组, B2 及 C 型列为复杂病变组。即刻 PCI 成功的标准为置入支架者病变残余狭窄率 $< 20\%$, TIMI 血流达 3 级; 单纯 PTCA 者病变残余狭窄率 $< 50\%$, TIMI 血流达 3 级。住院期间及出院后随访发生心脏不良事件 (包括死亡、非 Q 波或 Q 波心肌梗死以及再次行 PCI 或冠状动脉搭桥术者)。

1.5 统计学方法 应用 SPSS11.5 统计软件进行统计分析, 计量数据资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用 *t* 检验, 计数资料以 % 表示, 组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组一般情况的比较 两组患者在性别、高脂血症、冠心病家族史方面差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 高龄老年组高血压、糖尿病患病率显著高于年轻老年组 ($P < 0.01$); 年轻老年组患者吸烟率显著高于高龄老人组 ($P < 0.01$); 高龄老年组陈旧性心肌梗死及多支病变的发生率显著高于年轻老年组 ($P < 0.01$)。见表 1, 2。

表 1 两组一般情况的比较 [$(\bar{x} \pm s)$, *n*]

组别	例数	性别		年龄 (岁)	心梗病史	糖尿病	高血压	高脂血症	吸烟史	家族史
		男	女							
年轻老年组	74	62	12	68 $\pm$ 4.6	10	13	43	25	60	10
高龄老年组	48	38	10	80 $\pm$ 4.2	26	24	46	22	23	5
χ^2/t	-	0.42		14.845	23.13	14.49	21.00	1.79	14.72	0.26
<i>P</i>	-	> 0.05		< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	> 0.05	< 0.01	> 0.05

表 2 两组病变发生率的比较 [*n* (%)]

组别	例数	单支病变	双支病变	多支病变	合计
年轻老年组	74	33 (44.6)	25 (33.8)	6 (8.1)	64 (86.5)
高龄老年组	48	3 (6.3)	28 (58.3)	17 (35.4)	48 (100.0)
χ^2	-	20.58	7.14	14.19	5.38
<i>P</i>	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.05

2.2 两组冠脉病变特点及 PCI 成功率的比较 高龄老年组与年轻老年组患者 PCI 即刻成功率 (98.6% 和 95.8%) 大致相近, 两者比较差异无统计

学意义 ($P > 0.05$)。见表 3。

2.3 两组 PCI 并发症的比较 PCI 术中、术后发生的并发症, 高龄老年组为 6 例 (12.5%), 其中死亡 1 例, 死于术后 12 d 发生的急性支架内血栓形成; 而年轻老年组并发症为 4 例 (5.4%), 两组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。除死亡病例外, 术中和术后不良事件以血管并发症为主, 包括插管局部压迫止血造成的迷走神经反射和腹股沟区血肿, 经积极处理后均痊愈。见表 3。

表 3 两组冠脉病变特点、PCI 成功率及并发症的比较 [*n* (%)]

组别	例数	简单病变	复杂病变	PCI 成功率	迷走反射	血管并发症	死亡
年轻老年组	74	44 (59.5)	30 (40.5)	73 (98.6)	2 (2.7)	2 (2.7)	0 (0.0)
高龄老年组	48	8 (16.7)	40 (83.3)	46 (95.8)	2 (4.2)	3 (6.3)	1 (2.1)
χ^2	-	21.80		0.96	0.20	0.93	0.05
<i>P</i>	-	< 0.01		> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05

3 讨论

3.1 在 CAD 介入治疗的历史进程中,取得了三次具有里程碑意义的进展:PTCA、支架术和药物释放支架(DES)的临床应用。与此相关的临床试验较多^[1],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 PCI 近、远期临床效果的主要影响因素之一^[2]。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,目前越来越多的老年 CAD 患者正逐步接受 PCI 治疗,但具体疗效与并发症尚未明确。

3.2 因为老年人随年龄的增长,各个系统呈进行性退行性变化,而且高龄老年(≥ 75 岁)人大为增加,原有的划分年龄的标准已不能适用现代研究的需要,为此,WHO 将老年人以 75 岁为界分成年轻老人和老年人(高龄老年人), >90 岁为长寿老人。高龄老年人通常多种疾病并存,老年 CAD 的临床特点(与年轻人不同)^[3,4]:(1)合并基础疾病多,如糖尿病、高血压病;(2)症状不典型,实验室检查不敏感;(3)冠脉造影结果常见多支病变和一支血管多处弥漫性病变、中重度以上钙化、左主干病变及完全闭塞性病变;(4)合并陈旧性心肌梗死、不同程度的左心室功能不全比例高;(5)以急性冠脉综合征就诊较多见,常见的是不稳定性心绞痛,其次是非 ST 段抬高性心肌梗死及 ST 段抬高性心肌梗死。

3.3 本研究显示,高龄老年 CAD 患者的危险因素如高血压、糖尿病的比例显著高于年轻老年患者,而且有着与年轻老年患者所不同的病变血管特征,即高龄老年冠心病陈旧性心肌梗死较多,病变血管多为二支以上冠状动脉受累等;高龄老年患者 PCI 即刻成功率在 95.8%,与年轻老年组比较差异无统计学意义($P>0.05$),提示即刻成功率与年龄无关,这与国外报道一致。本组资料还显示,成功置入支架的比例高龄老年组显著低于年轻老年组;因多支病变或复杂病变不宜置入或未能置入支架的比例,高龄老年组显著高于年轻老年组;高龄老年组 CAD 患者 PCI 术中发生的不良事件,如心室颤动、心绞痛以及术后由于插管局部压迫止血造成的迷走神经反射和腹股沟区血肿等,均较年轻老年组明显增多,提示 PCI 在高龄老年患者治疗中存在潜在风险。其原因可能与高龄老年组患者冠脉病变的特点有直接关

系:多支病变、复杂病变使心肌长期处于缺血缺氧状态,对手术带来的不良刺激和不利影响耐受性较差;此外,高龄老年组患者合并高血压、糖尿病等危险因素的情况均明显较年轻老年组多,合并陈旧性心肌梗死率显著高于年轻老年组,再加上心、脑、肾等重要脏器的受损及其机能减退,从而导致高龄老年 CAD 患者 PCI 术中发生不良事件增多,故应引起足够重视。因此,术前对病变的正确分析和准确评估对治疗的成功与否至关重要,要求严格掌握介入治疗的适应证、禁忌证,根据病人的病变特点及可能发生的并发症,充分准备好应急抢救措施等,避免不必要的损伤,减少并发症^[5,6]。

综上所述,有适应证的高龄老年 CAD 患者由于病变多、合并症多,使得住院期间及远期心脏不良事件发生率较年轻老年 CAD 患者高,尤其高龄老年急性冠脉综合征预后显著差于其他年龄段人群。虽然高龄老年 CAD 患者接受 PCI 的手术并发症较年轻老年 CAD 有所增加,但尚在可接受的范围。只要准备充分,PCI 仍然是治疗高龄老年 CAD 患者不可或缺的重要手段,高龄老年 CAD 患者完全血运重建还可能明显改善预后。

参考文献

- 1 Fernandez RS, Griffiths R, Juergens C, et al. Persistence of coronary risk factor status in participants 12 to 18 months after percutaneous coronary intervention[J]. J Cardiovasc Nurs, 2006, 21(5): 379 - 387.
- 2 Garg S, Stone GW, Kappetein AP, et al. Clinical and angiographic risk assessment in patients with left main stem lesions[J]. JACC Cardiovasc Interv, 2010, 3(9): 891 - 901.
- 3 Wu C, Hannan EL, Walford G, et al. A risk score to predict in-hospital mortality for percutaneous coronary interventions[J]. J Am Coll Cardiol, 2006, 47(3): 654 - 660.
- 4 Berger JS, Petersen JL, Brown DL. Vascular disease burden and in-hospital outcomes among patients undergoing percutaneous coronary intervention in New York State[J]. Circ Cardiovasc Interv, 2009, 2(4): 317 - 322.
- 5 Srinivas VS, Hailpern SM, Koss E, et al. Effect of physician volume on the relationship between hospital volume and mortality during primary angioplasty[J]. J Am Coll Cardiol, 2009, 53(7): 574 - 579.
- 6 Singh M, Peterson ED, Roe MT, et al. Trends in the association between age and in-hospital mortality after percutaneous coronary intervention: National Cardiovascular Data Registry Experience[J]. Circ Cardiovasc Interv, 2009, 2(1): 20 - 26.

[收稿日期 2010-08-20][本文编辑 韦挥德 黄晓红]