

急性冠状动脉综合征伴心功能衰竭经皮冠状动脉介入治疗后死亡病例分析

许明生¹, 刘伏元²

(1. 中国人民解放军第105医院心内二科心脏介入中心, 安徽省合肥市 230031;

2. 安徽医科大学附属安徽省立医院心内科, 安徽省合肥市 230001)

[关键词] 内科学; 急性冠状动脉综合征; 经皮冠状动脉介入术; 心功能衰竭; 死亡原因

[摘要] 目的 回顾分析急性冠状动脉综合征伴心功能衰竭患者经皮冠状动脉介入治疗后的死亡原因, 并探讨此类病人在诊治中所需注意的问题。方法 选择急性冠状动脉综合征伴心功能衰竭患者在行经皮冠状动脉介入治疗后48 h内死亡的8例病例, 回顾分析这8例病例死亡的主要原因。结果 8例病人中冠状血管大多为多支病变, 有5例侧支循环建立, 所有患者至少植入1枚支架, 只有1例实施了完全血运重建, 术中有5例出现慢复流现象。结论 急性冠状动脉综合征伴心功能衰竭的高危病人行经皮冠状动脉介入治疗时要相当谨慎, 具体如何操作更安全和有效仍值得探讨。

[中图分类号] R5

[文献标识码] A

急性冠状动脉综合征(acute coronary syndrome, ACS)是由于冠状动脉斑块的不稳定、破裂和血栓形成等造成心肌缺血缺氧及功能受损, 如果ACS时伴心功能衰竭, 说明维持正常心功能所需的存活心肌量或心肌收缩力及心肌收缩的协调性到了极限, 此时如何有效地处理是一个值得探讨的问题。

1 临床资料

所选8例病例均为我院2004年12月至2006年12月间ACS伴严重心功能衰竭患者, 病程中大都合并高血压、糖尿病等多种疾病, 所有病例冠状血管均有严重狭窄, 其中有4例为左主干病变, 7例为多支病变, 5例已形成侧支循环, 所有病人至少植入1枚支架, 但只有1例PCI后基本实现完全性血运重建, 有5例出现慢复流现象, 其中只有1例实施主动脉球囊反搏治疗, 所有病人均在经皮冠状动脉介入(percutaneous coronary intervention, PCI)治疗后48 h内死亡, 具体情况见表1。

2 分析与讨论

急性冠状动脉综合征(ACS)伴严重左心功能减低(射血分数小于0.25)的病人冠状动脉往往是多支病变或慢性弥漫性病变, 此类病人血运重建的风

险将增加, 冠状动脉搭桥术死亡率近20%。尽管PCI技术不断进步, 合并心功能衰竭者近期和远期预后仍较差^[1,2]。本文中有7例为多支病变, 对于此类危重病人术前靶病变血流动力学和心肌灌注区域心肌存活状态的有效评估, 可以预测PCI后不良结果发生的风险^[3]。如术前采用正电子发射断层显像、心肌声学造影和负荷心肌超声心动图等评估有无大量存活心肌、明确缺血面积和确定靶病变, 为手术提供指导作用。回顾性研究发现对无证据显示存在存活心肌患者实施血运重建对存活率无改善。

是否完全血运重建将影响心功能不全患者的预后^[4]。部分血运重建可能由于一支因PCI开放, 另一支由于灌注压的下降而致其所灌注的心肌缺血加重。本文病例大都未能实现完全性血运重建, 而完全性血运重建可以显著增加无事件生存率和降低包括死亡、心肌梗死和再次血运重建术的需要。如病例1系I型^[5]分叉病变, 回旋支开口严重狭窄, 而降支近中端严重弥漫性狭窄, 本次罪犯血管系回旋支引起, 故开通了回旋支, 但因经济等原因没有把所有狭窄都开通, 术后血流动力学不稳, 血压较低, 且出现频发短阵室性心动过速, 导致死亡。

对多支病变合并心功能衰竭者, 血运重建必须个体化, 处理病变的数目和顺序将影响手术的安全性和有效性。首先应干预引起心肌缺血的主要病变, 即“罪犯血管”。对于完全性闭塞并依靠另一血管侧支循环供血的血管, 首先应尝试处理闭塞血管, 以提供充足血运至病变处, 再干预邻近或有循环支

[收稿日期] 2007-03-12 [修回日期] 2007-08-20

[作者简介] 许明生, 硕士, 医师, 研究方向为心血管病学, E-mail为sunky306@163.com。通讯作者刘伏元, 博士, 主任医师, 硕士研究生导师, 研究方向为心血管病学, E-mail为liufuyuan@medmail.com.cn。

表 1. 8 例急性冠状动脉综合征伴心功能衰竭患者具体情况

病例	性别	年龄 (岁)	心功能	并发疾病	病变分布				侧枝循环	PCI 处理			死亡时间 (h)
					左主干	前降支	回旋支	右冠		支架数	无复流	慢复流	
例 1	男	72	㊟	高血压	是	是	是	是	有	1			24
例 2	男	69	㊟	糖尿病, 高血脂		是	是	是	有	2		是	48
例 3	女	73	㊟	糖尿病, 高血脂		是	是	是	无	1		是	24
例 4	男	75	㊟	高血压		是			有	2		是	24
例 5	男	65	㊟	高血压, 高血脂	是	是		是	有	2	是	是	48
例 6	男	75	㊟	高血压, 高血脂	是	是		是	无	2			48
例 7	男	78	㊟	糖尿病		是	是	是	有	2		是	24
例 8	女	60	㊟	高血压, 糖尿病, 高血脂	是	是							

持的病变。而先处理向侧支循环供血的血管风险较大, 术中球囊充盈时引起的血流中断会造成大面积心肌缺血, 导致血流动力学紊乱, 一旦 PCI 失败将产生灾难性后果。如本文中病例 2 是右冠状动脉中段中度狭窄, 前降支近端重度狭窄, 且远端亦有广泛病变, 回旋支开口处闭塞, 回旋支远端靠右冠状动脉侧支供血, 建议行外科搭桥术, 患者坚持介入治疗, 术中给予支架先开通右冠状动脉, 左冠状动脉前降支近端亦植入支架, 但出现慢复流现象, 术中患者诉有胸痛, 回旋支未给予再处理, 回病房后胸部持续疼痛, 对症处理未能明显改善, 第 2 天出现频发室性早搏及短阵室性心动过速, 血压下降, 死于心源性休克。

对于慢性弥漫性病变的开放, 如果出现慢复流现象, 可能因压力的传递下降导致原侧支循环的有效灌注减少, 而出现新的心肌缺血区。本文中有 5 例出现慢复流现象。研究指出, PCI 术后存在无复流或慢血流的患者恶性心律失常、急性冠状动脉再闭塞、再次心肌梗死和心源性死亡的比例都增加, 此类病人选择外科搭桥可能获益更大。

对于严重心功能不全患者制定 PCI 计划时需要对其可行性进行评估, 必须了解各种治疗的风险和益处, 尤其近期有心功能衰竭症状的患者, PCI 的危险性增加, PCI 的时机要仔细考虑, 不建议冠状动脉造影和 PCI 一次完成, 而术前的积极药物治疗可能获益, 而这一点往往我们操之过急或急于求成。

对于严重心功能不全合并复杂的冠状动脉病变、心源性休克或无保护的左主干病变经皮冠状动脉腔内成形术时可以进行全身循环支持, 如主动脉球囊反搏、经皮心肺循环支持、心室辅助装置、左心房-动脉旁路和人工心脏等提供支持^[6]。本文中 4 例有左主干病变, 仅病例 3 使用了主动脉球囊反搏治疗, 最终因心功能恶化死亡的占 60%。

手术入路建议选择股动脉, 这样必要时可以更换大尺寸鞘管以便应用辅助装置, 选择能使冠状动脉造影充分显影和提供足够支撑力的指引导管, 以便快速、容易地送入大的器械, 特别是处理左主干病变时; 造影剂的选择对降低 PCI 恶性事件发生率很重要。第一代高渗透造影剂具有高渗透压, 钠离子含量比血浆高 1~7 倍, 其添加剂能结合钙离子, 心功能衰竭患者可能导致低血压及心律失常; 对心功能严重受损者, PCI 时心肌缺血可导致心功能迅速和进行性恶化以及循环衰竭, 支架植入可减少球囊充盈时间从而减少缺血时间, 改善手术效果。

急性冠状动脉综合征(ACS)伴心功能衰竭选择 PCI 处理是一种重要的手段, 它对及时挽救濒临梗死心肌有较大优势, 但 PCI 的过程也是一个打破心肌供需氧平衡的过程, 对这种高危及复杂病变的病人准备 PCI 时要相当谨慎, 如术中有慢复流或无复流及频发室性早搏、短阵室性心动过速发生预后较差, 具体如何操作更安全有效仍值得继续探讨。

[参考文献]

- [1] Segev A, Strauss BH, Tan M, Mendelsohn AA, Lai K, Ashton T, et al. Prognostic significance of admission heart failure in patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes [J]. *Am J Cardiol*, 2006, **98**: 470-473.
- [2] Aslam F, Blankenship JC. Coronary artery stenting in patients with severe left ventricular dysfunction [J]. *J Invasive Cardiol*, 2005, **17** (12): 656-658.
- [3] Holmes DR, Selzer F, Johnston JM, Kelsey SF, Holubkov R, Cohen HA, et al. Modeling and risk prediction in the current era of interventional cardiology: a report from the national heart, lung, and blood institute dynamic registry [J]. *Circulation*, 2003, **107**: 1 871-876.
- [4] Srinivas VS, Selzer F, Wilensky RL, Holmes DR, Cohen HA, Monrad ES, et al. Completeness of revascularization for multivessel coronary artery disease and its effect on one-year outcome: a report from the NHLBI dynamic registry [J]. *J Interv Cardiol*, 2007, **20**: 373-380.
- [5] 陈纪林. 分叉病变的分型和治疗策略探讨[J]. *中华心血管病杂志*, 2005, **33**: 551-552.
- [6] Pitsis AA, Dardas P, Mezillis N, Nikoloudakis N, Filippatos G, Burkhoff D. Temporary assist device for postcardiotomy cardiac failure [J]. *Ann Thorac Surg*, 2004, **77**: 1 431-433.

(此文编辑 许雪梅)