

老年急性下壁心肌梗死溶栓后冠状动脉介入治疗安全性研究

骆立新 钟诚 孙仞 徐超 何浪 凌峰 沈法荣

【摘要】目的 探讨老年急性下壁心肌梗死急诊溶栓后经皮冠状动脉介入治疗的有效性和安全性。**方法** 对由外院首诊后转运接受溶栓治疗的 50 例老年急性下壁心肌梗死患者按简单随机化分为两组,每组 25 例。对照组患者使用常规药物(阿司匹林 300mg,氯吡格雷 300mg)后直接行经皮冠状动脉介入治疗,研究组患者使用尿激酶 150 万 U,再行急诊经皮冠状动脉介入治疗。观察患者胸痛缓解情况及动脉开通率,术后并发症发生率。**结果** 所有接受治疗的老年急性下壁心肌梗死的患者均成功行血运重建,研究组患者来院后胸痛缓解率为 80.0%,对照组为 40.0%;研究组患者梗死相关动脉总开通率达 88.0%,对照组为 32.0%;研究组术后并发症主要有心律失常,严重出血,一过性窦性心动过缓、房室传导阻滞及低血压,经药物治疗后可恢复。**结论** 需要急诊转运的老年急性下壁心肌梗死患者,在溶栓后转运再行急诊血运重建治疗的临床疗效及安全性较好,可考虑作为基层医院转运急性心肌梗死患者的首选处理方法。

【关键词】 老年 急性下壁心肌梗死 经皮冠状动脉介入治疗 溶栓

Safety of coronary artery intervention for elderly patients with acute inferior myocardial infarction after thrombolytic therapy LUO Lixin, ZHONG Cheng, SUN Ren, et al. Department of Emergency, Zhejiang Hospital, Hangzhou 310013, China

【Abstract】Objective To evaluate the efficacy and safety of percutaneous coronary intervention for elderly patients with acute inferior myocardial infarction after thrombolytic therapy. **Methods** Fifty patients with acute inferior myocardial infarction were enrolled from April 2012 to April 2014 and randomized into two groups: 25 patients in control group received oral administration of aspirin 300mg and clopidogrel 300mg followed by percutaneous coronary intervention; 25 patients in test group underwent percutaneous coronary intervention in emergency after thrombolysis with urokinase 1.5 million units. **Results** Vessel reconstruction was successfully achieved in all patients. Chestpain release rate was 80% in test group and 40% in the control group. The rate of opening-up of the obstructive artery was 32% in control group, while the rate was 88% in test group ($P<0.05$). The postoperative complications were arrhythmia, severe bleeding, sinus tachycardia, atrioventricular block and hypotension, which were recovered after drug therapy. **Conclusion** Vessel reconstruction following thrombolysis for the elders with acute inferior myocardial infarction in emergency is effective and safe, and is recommended as the first treatment for patients referred from community hospitals after thrombolysis.

【Key words】 Elder Acute inferior percutaneous coronary intervention Percutaneous coronary intervention Thrombolysis

急性心肌梗死一般常在冠状动脉粥样硬化狭窄基础上,由于某些诱因使冠状动脉粥样硬化斑块破裂,血小板在破裂的斑块表面聚集,形成血块(血栓),阻塞冠状动脉管腔,导致心肌缺血坏死的现象^[1]。急性心肌梗死的病死率较高且预后较差,65 岁以上老年人的发病率逐年上升,对老年人的日常生活造成严重影

响^[2-3]。急诊经皮冠状动脉的介入治疗可以直接开通患者体内梗死的相关动脉,有效实现再灌注,从而挽救体内接近死亡的心肌,对老年急性心肌梗死的治疗十分有效^[4-5]。但是部分基层医院不具备急诊直接行冠状动脉介入治疗的条件,必须转院进一步治疗。在此基础上,从症状改善、心电图改变、CK-MB 酶峰提前及病死率等方面分析,基层医院急诊科在明确诊断后于时间窗内即刻进溶栓治疗较住院检查完善确诊后再行溶栓,其安全性系数更高,更有效^[6]。因此急诊溶栓后再转院行冠脉介入治疗,能显著改善老年患者的预后。笔者对老年急性下壁心肌梗死患者,急诊溶栓后

作者单位:310013 杭州,浙江医院急诊科(骆立新、孙仞、徐超),心内科(凌峰);浙江绿城心血管病医院心内科(钟诚、何浪、沈法荣)

通信作者:沈法荣, E-mail: shenfarong2011@163.com

转院行血运重建治疗的安全性进行研究分析,现报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2012 年 4 月至 2014 年 2 月由外院首诊后转运至浙江医院接受血运重建治疗的老年急性下壁心肌梗死 50 例患者。按简单随机化分为研究组和对照组,每组 25 例。研究组男 19 例,女 6 例,年龄 66~83 岁,平均(72.3±6.0)岁;平均发病时间 3.5h。对照组男 18 例,女 7 例,年龄 65~82 岁,平均(71.6±5.2)岁;平均发病时间 4h。所有患者在病史、心电图改变及心肌酶谱等方面均符合急性下壁心肌梗死诊断标准^[7]。由心电图的特征性改变确定梗死部位的标准^[8]如下:下壁心肌梗死要求 II、III aVF 导联同时出现 Q 波或 ST-T 动态改变。所有患者均符合急诊溶栓的适应证,并排除脑出血,消化道大出血,严重肝肾功能不全,血液病及近期手术等疾病病史。研究计划经浙江医院伦理委员会批准,所有患者均书面知情同意参加本研究。两组患者在年龄、性别、平均发病时间方面差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。

1.2 方法 所有患者确诊后立即口服阿司匹林 300mg,氯吡格雷 300mg。对照组患者进行常规的治疗后转诊行血运重建术;研究患者应用阿司匹林、氯吡格雷等药物后,同时给予尿激酶 150 万 u 溶栓,溶栓结束后转诊行血运重建术。冠脉血运重建时采用桡动脉路径,术中常规经股静脉置入临时心脏起搏导线与右心室心尖部,以起搏频率 50 次/min 备用;血运重建时给予患者 100mg/kg 的肝素抗凝。术后所有患者均给予抗凝、抗血小板、调脂等冠心病标准治疗方案。

1.3 观察指标 观察并比较两组患者来院时胸痛症状的缓解程度,根据视觉模拟评分法(VAS)^[9]依靠患者主诉疼痛 1~10 分评定。术前常规行激活全血凝固时间(ACT)检测,并检测患者肌酐、TNI 和肌酸激酶同工酶。术中造影时梗死动脉的开通情况,同时观察患者有无心律失常,主要为 III 度房室传导阻滞(>30s),罪犯血管有无复流(术后 TIMI 血流 0~1 级)及严重出血(血色素下降>3g)等并发症。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件。计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料组间比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组患者梗死动脉开通情况及胸痛症状的缓解程

度 对照组患者胸痛症状减轻或缓解 10 例,研究组 20 例。所有患者平均罪犯血管开通时间为(75±17)min。冠脉造影提示研究组患者梗死动脉开通 22 例,对照组开通 8 例,研究组患者的梗死动脉总开通率明显高于对照组患者,差异有统计学意义($P<0.05$),详见表 1。肾功能及心肌酶学检测结果显示,研究组血清肌酐(55.95±27.21)mmol/L,TNI(1.56±1.81)mmol/L,肌酸激酶同工酶(51.55±13.25)mmol/L;对照组血清肌酐(58.15±24.08)mmol/L,TNI(1.86±1.69)mmol/L,肌酸激酶同工酶(44.54±15.25)mmol/L,两组间差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。所有患者血运重建前常规监测 ACT 值平均为(203±130)s,其中研究组 ACT 为(207±110)s,对照组为(198±140)s,差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 两组患者一般状况及冠脉造影提示梗死动脉的开通情况比较

组别	<i>n</i>	平均发病时间 (h)	罪犯血管开通数 [<i>n</i> (%)]	症状缓解数 [<i>n</i> (%)]
研究组	25	3.5	22(88.0)*	20(80.0)*
对照组	25	4	8(32.0)	10(40.0)

注:与对照组比较,* $P<0.05$

2.2 两组患者治疗后并发症的比较 所有患者均成功行血运重建术,两组患者均有心律失常等并发症,但两组间差异无统计学意义;研究组支架植入数平均为(1.4±0.8)个,对照组为(1.6±0.7)个,差异无统计学意义($P>0.05$)。研究组患者出现严重出血(血红蛋白下降>3g)有 5 例,对照组只有 1 例,均为穿刺部位血肿,差异有统计学意义($P<0.05$)。给予再次加压包扎后,血肿消散。但对照组罪犯血管出现无复流有 11 例,而研究组有 2 例,差异有统计学意义($P<0.05$)。所有患者术中均出现了一过性窦性心动过缓、房室传导阻滞或低血压现象,短时间内均能自行恢复;但研究组患者术中出现>30s 以上的 III 度房室传导阻滞有 5 例,对照组有 12 例,差异有统计学意义($P<0.05$)。给予阿托品等对症治疗均逐渐恢复,详见表 2。

表 2 两组患者治疗后并发症的比较[例(%)]

组别	<i>n</i>	心律失常	严重出血	TIMI 血流 0~1 级
研究组	25	5(20.0)*	5(20.0)*	2(8.0)*
对照组	25	12(48.0)	1(4.0)	11(44.0)

注:与对照组比较,* $P<0.05$

3 讨论

老年急性下壁心肌梗死发病迅速,常伴有低血压、

心律失常等并发症。急诊介入治疗能短时间内开通受累血管,进行血运重建,能有效改善患者的生存率,降低患者的致死率和致残率。但急诊血运重建术在很多基层医院不能进行,需要转运至上级医院救治。因此有效、正确的转运前处理对于改善患者症状,减少血运重建并发症,具有积极的意义^[10]。同时急性下壁心肌梗死时受累血管多为右冠状动脉,而右冠状动脉的解剖和生理特点,容易形成大量的血栓,在血运重建时易形成无复流的现象。同时急性下壁心肌梗死后,往往同时存在右心衰竭、胃肠道瘀血、低血压等临床表现,口服抗血小板药物会出现吸收不佳,抗血小板效果不足等,更易造成无复流和心律失常等并发症。

目前大量循证研究证实,药物溶栓治疗时间窗要求严格(一般 $<6h$),此外单纯药物很难得到比较满意的治疗效果,并且由于急性下壁心肌梗死的老年患者禁忌证较多,若溶栓后不能及时进行血运重建,出现心律失常、心力衰竭的并发症的概率将大大增加,往往需要进行补救性血运重建术。因此,及时开通老年患者的梗死冠状动脉,尤其是开展急诊 PCI 术,可以改善患者的心肌功能,缩小心肌梗死的面积,提高患者的治愈率和生存率,减少患者的病死率、心肌梗死的复发率和相关并发症的发生率,从而极大的改善老年患者的生存质量,延长患者的寿命^[11-12]。一般情况下,在老年急性心肌梗死出现 12h 之内对患者进行经皮冠状动脉的急诊介入治疗,可使患者的心肌功能恢复,改善体内坏死的心肌细胞,促使患者体内冬眠的心肌细胞生理功能恢复,从而使体内梗死部位的心肌细胞得到再灌注,有效改善患者的不良症状。

近年来,随着经皮冠状动脉的急诊介入治疗方法不断完善,老年急性心肌梗死患者也逐渐接受该方法的治疗,经皮冠状动脉的介入治疗方法对患者造成的创伤小,对患者狭窄的心脏血管和梗死的动脉血管均有一定的改善作用,在老年急性心肌梗死中的临床应用也逐渐增加^[13-14]。老年患者随着年龄的不断增加,冠状动脉的病变更加的复杂,常出现多种病变症状。当患者合并糖尿病、高血压或慢性肾功能不全时,其进行治疗的风险也逐渐增加。对于老年急性心肌梗死患者,急诊经皮冠状动脉的介入治疗比传统的药物溶栓治疗方法更能促使患者体内冠状动脉的血流稳定,并降低梗死后出现心绞痛、再梗死或出血特别是颅内致命性出血等相关并发症的发生率。此外,对于存在高危病症、合并心力衰竭、有广泛前壁的心肌梗死、合并糖尿病、心源性休克、有陈旧性的心肌梗死症状的老年患

者,使用急诊经皮冠状动脉的介入治疗方法对其进行治疗获益更佳。

本研究结果显示,对于急性下壁心肌梗死的老年患者,转运前给予尿激酶 150 万 U 静脉溶栓的研究组患者,其冠脉造影提示梗死动脉开通率高达 88.0%,且血运重建后梗死动脉出现无复流现象较少,同时部分患者的胸痛症状能得到较好的缓解。虽然对照组患者出现大出血的发生率较高,但均为穿刺部位血肿,这与穿刺的技术、方法密切相关。发现后给予加压包扎,血肿消散,未见其他症状。因此,对于老年急性下壁心肌梗死的患者,如就诊医院无急症血运重建的条件,则静脉溶栓后转院行急诊血运重建,此方案安全性较高,同时有利于老年患者的恢复,可以在基层医院临床上广泛使用。但能否适用于其他的梗死动脉,还需进行更多的观察与研究。

4 参考文献

- [1] 姜涛.介入治疗老年急性心肌梗死 97 例[J].中国老年学杂志,2014,34(6):3155-3156.
- [2] Lazzeri C, Valente S, Chiostrì M, et al. Comorbidities in STEMI patients submitted to primary PCI:temporal trends and impact on mortality : a 6-year single center experience[J]. Int J Cardiol, 2013,167(6):3042-3044.
- [3] Chew S, Ng S C. Horm one replacement therapy (HRT) and ischaemic heart disease:getting to the heart of the matter[J].Singapore Med J,2002,43(1):41-44.
- [4] Rittger H, Rieber J, Breithardt O A, et al. Influence of age on pain perception in acute myocardial ischemia;a possible cause for delayed treatment in elderly patients[J]. Int J Cardiol,2011,149 (1): 63-67.
- [5] 李永玲,冯玉宝.老年急性心肌梗死急诊冠状动脉介入治疗的安全性和近期临床疗效观察[J].实用心脑血管病杂志,2013,21(2):61-62.
- [6] 马礼坤,余华,冯克福,等.急性心肌梗死经转运行直接冠状动脉介入治疗的安全性及临床疗效[J].中华心血管病杂志,2008,36(6):485-488.
- [7] 中华医学会心血管病学分会中华,心血管病杂志编辑委员会,中国循环杂志编辑委员会.急性心肌梗死诊断和治疗指南[J].中国循环杂志,2011,16(6):407-422.
- [8] 万学红,卢雪峰.诊断学[M].8 版.北京:人民卫生出版社,1979:502.
- [9] 宗行万之助.疼痛的估价 - 用特殊的视觉模拟评分法作参考(VAS)[J].疼痛学杂志 1994,2(4):153.
- [10] 张力俨.老年急性心肌梗死急诊冠状动脉介入治疗的临床疗效研究[J].中外医疗,2014,33(5):75-77.
- [11] Wong K L,Kelso R M,Worthley S G.Cardiac Flow Analysis Applied to Phase Contrast Magnetic Resonance Imaging of theHeart[J].Ann Biomed Eng,2009,37(8):1495-1515.
- [12] 孙敬春,高丹.急诊介入治疗老年急性心肌梗死的疗效及安全性[J].中国老年学杂志,2013,33(14):3491-3492.
- [13] Gottlieb S,Behar S,Schwartz R,et al.Age differences in the ad-

herence to treatment guidelines and outcome in patients with ST-elevation myocardial infarction[J]. Arch Gerontol Geriatr, 2011,52(1):118-124.

[14] 曹占伟.经桡动脉及股动脉途径行冠脉成形术对比研究[J].当代医

学,2012,18(22):90-91.

(收稿日期:2014-10-15)

(本文编辑:严玮雯)

(上接第 1198 页)

的核受体 PPAR γ 可能是通过抑制过氧化物的产生,或者是通过抑制炎症发生以及炎症因子的分泌过程来实现对于肾损伤的抑制。这些可能是通过抑制 NF- κ B 的激活,以及减少 AP-1、TGF- β 1、MCP-1、ICAM-1、iNOS、fibronectin 以及 collagen I 的表达和分泌^[10-14]。

本文率先发现在醛固酮诱导的大鼠肾损伤中,核受体 PPAR γ 在 mRNA 水平和蛋白水平上都明显升高,通过其激活剂罗格列酮对 AKI 的大鼠进行治疗发现,提高核受体 PPAR γ 的活性可以明显抑制大鼠的肾损伤,这一研究结果将有助于该类患者的治疗以及相关药物的研发,但是核受体 PPAR γ 对于肾损伤发生、发展的具体作用以及机制仍然需要进一步深入研究。

4 参考文献

- [1] Vaidya V S, Ferguson M A, Bonventre J V. Biomarkers of acute kidney injury [J]. Annu Rev Pharmacol Toxicol, 2008,48:463-493.
- [2] Sen R, Baltimore D. Multiple nuclear factors interact with the Immunoglobulin enhancer sequences [J]. Journal of Immunology, 2006,177(11):7485-7496.
- [3] Sugiyama Y, Taketomi S, Shimura Y, et al. Effects of pioglitazone on glucose and lipid metabolism in Wistar fatty rats [J]. Arzneimittelforschung, 1990,40(3): 263-267.
- [4] Yang H C, Deleuze S, Zuo Y, et al. The PPAR γ Agonist Pioglitazone Ameliorates Aging-Related Progressive Renal Injury [J]. J Am Soc Nephrol, 2009, 20(11): 2380-2388.
- [5] Blasi E R, Rocha R, Rudolph A E, et al. Aldosterone/salt induces renal inflammation and fibrosis in hypertensive rats [J]. Kidney Int, 2003, 63(5): 1791-1800.
- [6] Lim S W, Ahn K O, Sugawara A, et al. Protective effect of peroxi-

some proliferator activated receptor gamma agonists on diabetic and non-diabetic renal diseases [J]. Nephrology (Carlton), 2005,10 (Suppl2):40-43.

- [7] Cuzzocrea S. Peroxisome proliferator-activated receptors gamma ligands and ischemia and Reperfusion injury [J]. Vascu Pharmacol, 2004, 41(6):187-195.
- [8] Guan Y. Peroxisome proliferator-activated receptor family and its relationship to renal complications of the metabolic syndrome [J]. J Am Soc Nephrol, 2004, 15(11):2801-2815.
- [9] Michalik L, Wahli W. Involvement of PPAR nuclear receptors in tissue injury and wound repair. The Journal of Clinical Investigation [J]. J Clin Invest, 2006,116(3):598-606.
- [10] Sumual S, Pollock C A, Chen X. PPARgamma agonists exert antifibrotic effects in renal tubular cells exposed to high glucose [J]. Am J Physiol Renal Physiol, 2005,289(5):1153-1158.
- [11] Zafiriou S, Stanners S R, Polhill T S, et al. Pioglitazone increases renal tubular cell albumin uptake but limits proinflammatory and fibrotic responses [J]. Kidney Int, 2004,65(5):1647-1653.
- [12] Sivarajah A, Chatterjee P K, Patel N S, et al. Agonists of peroxisome-proliferator activated receptor-gamma reduce renal ischemia/reperfusion injury [J]. Am J Nephrol, 2003, 23(4):267-276.
- [13] Chatterjee P K, Patel N S, Cuzzocrea S, et al. The cyclopentenone prostaglandin 15-deoxy-delta(12,14)-prostaglandin J2 ameliorates ischemic acute renal failure [J]. Cardiovasc Res, 2004, 61(3):630-643.
- [14] Fornoni A, Elliot S J, Guan Y, et al. Upregulation of type I collagen by TGF-beta in mesangial cells is blocked by PPARgamma activation [J]. Am J Physiol Renal Physiology, 2002, 282(4):639-648.

(收稿日期:2013-08-05)

(本文编辑:严玮雯)

《浙江医学》对计量单位的要求

本刊执行 GB 3100~3102-1993《量和单位》中有关量、单位和符号的规定及其书写规则,具体执行可参照中华医学会杂志社编写的《法定计量单位在医学上的应用》。注意单位名称与单位符号不可混用。组合单位符号中表示相除的斜线多于 1 条时应采用负数幂的形式表示,组合单位中斜线和负数幂亦不可混用,如 ng/kg/min 应采用 ng·kg⁻¹·min⁻¹ 的形式,不宜采用 ng/kg⁻¹·min⁻¹ 的形式。在叙述中应先列出法定计量单位数值,括号内写旧制单位数值;如果同一计量单位反复出现,可在首次出现时注出法定与旧制单位换算系数,然后只列法定计量单位数值。血压仍以 mmHg 表示。

本刊编辑部