

急性冠状动脉综合征经皮冠状动脉介入治疗术后患者无复流的护理

肖可喜,唐迎红,余天浩

(广东省第二人民医院导管室,广东广州,510317)

[摘要] **目的** 探讨急性冠状动脉综合征(acute coronary syndrome, ACS)经皮冠状动脉介入治疗术(percutaneous coronary intervention, PCI)后发生无复流情况及总结护理要点。**方法** 2012年1月~2014年2月对在本院住院的647例ACS患者施行PCI术,术中观察无复流患者发生情况,并与正常复流患者作对比,了解其术后并发症发生情况及住院时间,配合做好护理工作。**结果** 647例ACS患者中有64例发生无复流(9.9%),共死亡9例(其中8例为无复流患者),56例无复流患者经治疗与护理后康复出院,均于术后1个月后解除无复流。PCI发生无复流患者比正常复流患者住院天数长,死于严重并发症发生率高,两组比较,差异具有统计学意义(均 $P < 0.001$)。**结论** 对于ACS患者PCI发生无复流较正常复流并发症发生率高。护理方面应严密观察患者生命体征,确保静脉通道通畅,积极配合医生进行再灌注治疗,并做好并发症监护工作。

[关键词] 急性冠状动脉综合征;经皮冠状动脉介入治疗术;无复流;护理

[中图分类号] R473.5 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-8283(2015)03-0039-04 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2015.03.012

Nursing of ACS patients undergoing percutaneous coronary intervention and coming out with no-reflow

Xiao Kexi, Tang Yinghong, Yu Tianhao//Modern Clinical Nursing, -2015, 14(03):39

[Abstract] **Objective** To investigate the experience in nursing the patients with acute coronary syndrome (ACS) undergoing percutaneous coronary intervention (PCI) and coming out with no-reflow. **Method** Six hundred and forty-seven ACS patients undergoing PCI from January 2012 to February 2014 in the intubation room of our hospital were included in the study to compare the clinical data of those with no reflex with those with reflex in terms of complications, hospital stay and nursing manipulations. **Results** Among the 647 ACS patients, 64 had no reflow (9.9%) and 9 of them died including 8 with no reflow. Fifty-six patients with no reflow got recovered and discharged after treatment and nursing and the syndrome of no reflex cured one month after PCI. The hospital stay in the no-reflex group was significantly longer and the rate of severe complications was significantly higher than that of the reflex group, respectively ($P < 0.001$). **Conclusion** The nursing measures include monitoring the patients' vital signs, keeping venous channels unobstructed, closely cooperating with the doctor and carefully monitoring the complications and giving intensive care to those patients with no-reflex are effective for the reduction of post-CPI complication rate and mortality.

[Key words] acute coronary syndrome; percutaneous coronary intervention; no reflow; nursing

急性冠状动脉综合征(acute coronary syndrome, ACS)是在冠状动脉病变的基础上发生冠状动脉血供急剧减少或中断,使相应的心肌严重急性缺血甚至坏死,病死率高^[1]。经皮冠状动脉介入治疗术(percutaneous coronary intervention, PCI)是开通血管、改善心肌供血最及时有效的方法,然而大血管再通并不意味着心肌组织在微循环水平恢复再灌注。研究发现^[2],首次心肌梗死冠状动脉成功再通后,仍有高达40%的患者存在无复流现象。无复流

是指心外膜冠状动脉闭塞经介入治疗已得到正常开通,但微循环水平血流仍不能完全恢复,使缺血心肌组织无有效再灌注的现象,表现为冠状动脉血流减慢^[3]。术中出现无复流现象可导致微循环障碍,无法挽救心肌组织实现有效再灌注,已成为PCI近期预后和远期心源性猝死及心脏事件的独立危险因素^[4]。与心肌充分复流的患者相比,无复流患者在心肌梗死后更多发生充血性心力衰竭,恶性心律失常和心性猝死,在心肌梗死恢复期更多表现为进行性左室腔扩大^[5-7]。2012年1月~2014年2月对本院收治的647例ACS患者施行PCI术,术中观察患者无复流发生情况,并与PCI术后未发生无复流

[收稿日期] 2014-08-22

[作者简介] 肖可喜(1979-),女,湖南人,主管护师,本科,主要从事介入护理工作。

患者作对比,了解其并发症发生情况,并总结护理经验,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2012 年 1 月~2014 年 2 月本院收治的施行 PCI 的 ACS 患者 647 例,术中 64 例(9.9%)患者发生无复流,其中男 41 例,女 23 例,年龄 45 ~ 83 岁,平均(59.4 ± 10.2)岁;一支主血管置入两枚或三枚支架超长病变(> 40 mm)45 例,单支血管短病变(< 20 mm)4 例,其他 15 例;动脉各分支无复流发生具体为左前降支 27 例,回旋支 16 例,右冠状动脉 21 例。ACS 患者均符合《内科学》第 8 版诊断标准^[1]。无复流:对罪犯血管病变行支架术后冠脉造影前向血流心肌梗塞溶栓(thrombolysis in myocardial infarction, TIMI)血流 0 级或 1 级无血流, TIMI 血流< 3 级慢血流, 以上情况均属无复流; TIMI 3 级为正常复流^[3]。排除冠状动脉及其远端明显残余狭窄、冠脉夹层、栓塞、血栓或冠脉痉挛等。

1.2 方法

对 647 例实施 PCI 的 ACS 患者,由专人观察其发生无复流情况,比较 PCI 术后正常复流患者与无复流患者住院天数及死于严重并发症(严重心力衰竭、恶性心律失常)情况。

1.3 统计学方法

数据应用 SPSS13.00 统计软件包进行统计学分析。两组患者住院天数比较采用秩和检验,死于严重并发症发生率比较采用 Fisher 确切概率法。检验水准 α = 0.05。

2 结果

PCI 术后正常复流与无复流患者住院天数及术后死于严重并发症情况比较见表 1。由表 1 可见,PCI 术后无复流患者较正常复流患者住院天数明显延长,死于严重并发症发生率明显增高,两组比较,差异具有统计学意义(均 $P < 0.001$)。PCI 患者 647 例,死亡 9 例,死亡率为 1.4%,其中 8 例为无复流患者(5 例死于严重心力衰竭,3 例死于恶性心律失常); 56 例康复出院患者中 25 例于术后 2 周解除无复流,31 例于术后 1 个月解除无复流。

表 1 PCI 术后正常复流与无复流患者住院天数及术后死于严重并发症情况比较 [$d, \bar{x} \pm s; n(\%)$]

组别	n	中位数	住院天数	死于严重并发症*
正常复流	583	6.00	6.00 – 7.00	1(0.2)
无复流	64	18.00	16.25 – 19.00	8(12.5)
统计量	$t = 13.58$			
P	< 0.001			

注: * 采用确切概率法

3 讨论

3.1 ACS 患者 PCI 发生无复流情况

随着心脏介入手术的日臻完善,急性 PCI 已成为 ACS 首选治疗方法,它能使 ACS 并发症减少,死亡率明显下降。无复流作为一种并发症,使住院死亡和心肌梗死发生率增加 5 ~ 10 倍,而且无复流是心肌继续缺血、心室重构和心功能恢复障碍的预测因子,也是心肌和微血管损伤的标志^[8]。研究表明^[9],无复流可明显增加 AMI 急性期死亡率,并与恶性心律失常、左室射血分数的下降等不良预后有关。因此,改善 PCI 术中慢血流、无复流,增加心肌组织灌注至关重要,术中除了医生的高超技术外,及时有效的护理也必不可少。本组术中 64 例患者(9.9%)发生无复流,发生率稍低于文献报道数据(12.6%)^[10]。由结果可见,PCI 术后无复流患者较正常无复流患者住院天数明显延长,且死于严重并发症发生率明显增高(均 $P < 0.001$),分别死于严重心力衰竭与恶性心律失常。

3.2 护理

3.2.1 心力衰竭的护理 无复流患者术前常伴有不同程度的心功能不全,术后无复流大面积坏死心肌收缩力减弱,心排出量下降,导致心功能急剧恶化,甚至并发心源性休克,出现心力衰竭的几率较高。本组有 5 例无复流患者死于严重心力衰竭,均发生于术中无复流发生半小时及术后 1 周之内,故工作中应着重做好患者心功能不全的观察与护理工作。术后避免噪音刺激,叮嘱患者绝对卧床休息 24 ~ 48 h,降低心肌耗氧量,减轻心脏负担。密切观察患者心律、心率、血压、呼吸变化情况,患者是否出现憋喘、咳嗽、咳痰、胸闷、气短等现象,尤其是观察患者痰液颜色,若为粉红色泡沫性血痰,考虑可能为

左心力衰竭,及时向医生报告,并减慢静脉滴注速度,控制入量。术后给予高流量 2 ~ 4 L/min 48 ~ 72 h 或乙醇湿化吸氧,提高其血氧饱和度,挽救心肌细胞;并遵医嘱给予去乙酰毛花苷针、呋塞米等药物。下壁心肌梗死合并右室心肌梗死时,应警惕右心力衰竭和心源性休克的发生,若患者收缩压低于 8.00 kPa,脉压差低于 2.00 kPa,出现烦躁不安、神情冷漠、四肢湿冷,立即报告并协助医生迅速处理,同时立即加快补液速度,保持血压稳定,大量补液同时注意防止左心力衰竭和全心力衰竭的发生。

3.2.2 恶性心律失常的护理 术后由于无复流,造成心肌急剧缺血,导致心肌细胞的电生理不稳定,诱发各种恶性心律失常如心室过速、心室颤动等,进而造成血流动力学障碍。无复流现象抢救成功的关键是维持血流动力学稳定^[11]。本组有 3 例无复流患者死于恶性心律失常,发生于术中无复流发生时及术后 72 h 之内。术后 72 h 内持续心电监护,开启其室颤、室速报警功能,一旦出现无复流现象,发生血流动力学的改变,如低血压、心率减慢、频发室早、室速甚至室颤等再灌注心律失常情况,立即报告医生作出相应处理。若发生室颤,要立即使用非同步电除颤,严防贻误抢救时机^[12]。若出现Ⅱ度Ⅱ型以上房室传导阻滞时可安装临时起搏器治疗;右冠状动脉病变的患者需备好临时起搏器。

3.2.3 抗凝治疗的护理 支架植入术最主要的并发症是急性和亚急性血栓形成,影响心肌血供。远端栓塞是无复流发生的重要原因,其可导致微循环不良,心肌灌注未能有效恢复,故无复流更应注意合理的抗凝治疗。术后注意配合医生监测活化凝血时间(activated clotting time,ACT)数值,及时提醒术者追加肝素用量,合理进行抗凝治疗,给予阿司匹林、波立维、低分子肝素。无复流 PCI 患者应用双倍剂量波立维 1 周;应用低分子肝素较正常复流患者延长 3 ~ 5 d。但抗凝药物均会增加出血风险,因此应严密观察患者出血情况。抗凝治疗期间遵医嘱定期复查血常规、凝血功能以及患者是否对抗血小板药物具有抵抗性。若患者出现穿刺部位渗血或血肿,口腔牙龈、皮肤黏膜出血,血尿,血便,黑便等泌尿、消化系统出血症状,甚至出现意识、心率、血压和呼吸急速变化,警惕出血的发生,

及时汇报医生,并调整抗凝药物的剂量,将出血并发症发生率降至最低。

3.2.4 抗斑块治疗的护理 心肌梗死再灌注无复流产生机制与实验性无复流相似,而血管造影无复流的发生主要与血管远端的斑块和血栓栓塞、局部血管收缩物质释放有关^[13-14];同时,缺血与再灌注不同阶段上述各因素在冠状动脉无复流发生所起的作用并不相同。在缺血期,血管内皮损伤,包括内皮细胞肿胀、心肌细胞水肿等是无复流现象发生的始动因素;随着再灌注水肿加重,心肌细胞皱缩,血小板、纤维素和白细胞在血管内阻塞,从而导致再灌注早期无复流面积进一步扩大。PCI 术后无复流与炎症相关,PCI 术后要加强对患者的抗炎治疗,可长期应用阿托伐他汀类药物,建议患者术后 1 个月内服用双倍剂量他汀类药物。阿托伐他汀具有抗炎作用,可以通过上调内皮型一氧化氮合酶水平及促进一氧化氮合成,以减少血小板聚集^[15],防治血栓形成,稳定斑块,从而保护冠脉微血管的通透性,改善微循环障碍,从而有效防治无复流现象的发生,减小梗死面积。

3.2.5 其他护理 ACS 患者 PCI 无复流较正常复流患者病情重、病程长,容易出现焦虑甚至抑郁情绪,护理时需要多解释病情,关注患者情绪变化情况,做好安抚工作。急性期宜少量多餐,切勿饱餐,鼓励患者多食蔬果等促进胃肠道蠕动的食物,日常食用易消化清淡低脂食物,蛋白质要适量,禁食辛辣、刺激性食物。保持大便通畅,必要时应用缓泻剂;患者排便时需床旁观察其心电图和血压的情况,若出现胸闷、气短症状,应及时处理。

4 结论

由结果可见,ACS 患者 PCI 无复流比正常复流患者的住院天数长,死于严重并发症的比例高,主要为心力衰竭、恶性心律失常。因此,细心观察、及时有效的护理尤为重要。护理方面,应严密观察患者生命体征,保证静脉通道通畅,积极配合医生进行抗凝治疗与抗斑块治疗,认真细致做好并发症监护与心理护理工作,其可促进 ACS 患者康复,提高患者生活质量。

参考文献:

- [1] 葛均波,徐永健.内科学[M].8版.北京:人民卫生出版社,2013:220.
- [2] Rezkalla SH,Kloner RA. Coronary no-reflow phenomenon: From the experimental laboratory to the cardiac catheterization laboratory[J].Catheter Cardiovasc Interv, 2008, 72(7): 950-957.
- [3] Karmaliotis D,Turakhia MP,Kirtane AJ,et al.Sequential risk stratification using timi risk score and timi flow grade among patients treated with fibrinolytic therapy for st-segment elevation acute myocardial infarction[J]. Am J Cardiol, 2004, 94: 1113-1117.
- [4] 陈跃峰,杨跃进.经皮冠状动脉介入治疗术后的无再流现象[J].心血管病学进展, 2005, 26(1): 4-8.
- [5] Kokame K,Zheng X,Sadle J.Activation of thrombin activable fibrinolysis inhibitor requires epidermal growth factor like domain 3 of thrombomodulin and is inhibited competitively by protein C [J]. J Biol Chem, 1998, 273(20): 12135-12139.
- [6] Suzuki K, Hayashi T, Nishioka J, et al. A domain composed of epidermal growth factor like structures of human thrombomodulin is essential for thrombin binding and protein C activation [J]. J Biol Chem, 1989, 264(9): 4872-4876.
- [7] Drickamer K. Two distinct classes of carbohydrate recognition domains in animal lectins [J]. J Biol Chem, 1988, 263(20): 9557-9560.
- [8] 刘君,傅向华,马宁,等.急性心肌梗死经皮冠状动脉介入治疗后心肌灌注分级无复流现象对心室功能和收缩同步性的影响[J].中华心血管杂志, 2004, 32(10): 874-878.
- [9] Butler MJ, Chan W, Taylor AJ, et al. Management of the no-reflow phenomenon [J]. Pharmacol Ther, 2011, 132(1): 72-85.
- [10] 杨新春,郭军,王乐丰,等.急诊经皮冠状动脉介入治疗冠状动脉造影无复流的相关因素[J].中国介入心脏病学杂志, 2004, 12(2): 83-86.
- [11] 刘君,厉红,马晖,等.急诊经皮冠状动脉介入治疗术中无复流现象的护理配合[J].中华现代护理杂志, 2010, 16(29): 3547-3548.
- [12] 张红霞.老年急性心肌梗死冠状动脉介入治疗 54 例围术期护理[J].齐鲁护理杂志, 2011, 17(26): 29-30.
- [13] Piana RN, Paik GY, Moscucci M, et al. Incidence and treatment of "no-reflow" phenomenon after percutaneous coronary intervention [J]. Circulation, 2004, 89(4): 2514-2518.
- [14] Topol EJ, Yadav JS. Recognition of the importance of embolization in atherosclerotic vascular disease [J]. Circulation, 2000, 101(5): 570-580.
- [15] 楚天舒,马竹芬,孙林.阿托伐他汀对冠心病患者血清一氧化氮及一氧化氮合酶含量的影响[J].中国心血管杂志, 2004, 6(9): 423-424.

[本文编辑:刘晓华]

· 编读往来 ·

参考文献著录规则

参考文献是学术论文的重要组成部分,正确的引用、著录参考文献,可以体现作者的科学精神和严谨的学术态度。现将参考文献的正确著录规则介绍如下。

1. 专著

[序号]主要责任者. 题名[文献类型标志]. 出版地:出版社,出版年份:引文页码.

例:[1]李晓玲.护理理论[M].北京:人民卫生出版社,2003:110-112.

2. 期刊、报刊连续出版物

[序号]主要责任者. 题名[文献类型标志]. 连续出版物题名,年,卷(期):引文页码.

例:[1]李瑞萍,陈忠华,江玉棉.运用护理程序对 2 型糖尿病患者实施健康教育的效果观察[J].现代临床护理,2011,10(6):61-62.

3. 电子文献

[序号]主要责任者. 题名[文献类型标志/文献载体标志].[引文日期]. 获取和访问路径.

例:[1]世界卫生组织.“预防慢性病:一项至关重要的投资”概要[EB/OL].[2011-05-22].http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/part1/zh/index1.hym1.

4. 从专著、论文集析出的文献

[序号]析出文献主要责任者. 析出文献题名[文献类型标志]//源文献主要责任者. 书名. 出版地:出版社,出版年份:引文页码.

例:[1]邹承伟.主动脉夹层[M]//郭兰敏,范全心,邹承伟.实用胸心外科手术学. 3 版. 北京:科学出版社,2010:1232-1233.

[本刊编辑部]