

- 证的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2017, 91(20): 209-214.
- [7] 张海波, 赵灵珊, 白雪珂, 等. 2001—2011 年东部城市急性心肌梗死住院患者阿司匹林早期使用趋势研究[J]. 中国全科医学, 2017, 82(31): 118-122.
- [8] 王徐乐, 陈文哲, 卢文杰, 等. PCI 术后患者早期单剂替格瑞洛抗血小板治疗的安全性和有效性分析[J]. 临床心血管病杂志, 2018, 299(5): 45-48.
- [9] 孙远南, 陆明荣, 倪慧, 等. 六味地黄丸对 2 型糖尿病合并冠心病患者血糖控制及心血管事件的影响[J]. 中华中医药学刊, 2017, 611(11): 206-208.
- [10] 张杭, 张志强, 贺强, 等. 阿司匹林预防全膝关节置换后静脉血栓的有效性及安全性[J]. 中国组织工程研究, 2018, 22(15): 2321-2326.
- [11] 聂建军, 盛晓燕, 杨璐. 阿托伐他汀钙片联合阿司匹林肠溶片治疗脑血栓患者颈动脉斑块的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2018, 269(15): 24-27.
- [12] 朱晓英, 蒋代富, 刘志江. PCI 术前阿托伐他汀强化给药对非 ST 段抬高性心肌梗死患者术后相关指标的影响[J]. 中国药房, 2017, 322(30): 49-52.
- [13] 夏金发, 章萍, 王岳松, 等. 急诊 PCI 治疗中应用替格瑞洛对 STEMI 患者微血管损伤及心功能的影响[J]. 山东医药, 2017, 61(44): 78-80.
- [14] 李小鹰. 阿司匹林在动脉硬化性心血管疾病中的临床应用: 中国专家共识 (2005) [J]. 中华内科杂志, 2017, 56(1): 36-39.

(收稿日期: 2019-02-18 修回日期: 2019-05-12)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2019. 23. 032

标准化急救护理流程对 STEMI 患者救治成功率及心肌功能的影响

万甜甜, 陈金玲, 史敬丽[△]

山东省立第三医院急诊科, 山东济南 250031

摘要:目的 探讨标准化急救护理流程对 ST 段抬高型心肌梗死 (STEMI) 患者救治成功率及心肌功能的影响。方法 随机选取 2018 年 1 月至 2019 年 1 月在该院急诊治疗的 STEMI 患者 132 例, 根据护理方案不同分为两组。对照组 (67 例) 采用常规急救护理流程, 观察组 (65 例) 采用标准化急救护理流程。比较两组分诊时间、入门至心电图时间、采血时间、建立通路时间、急性心肌梗死救治介入治疗时间 (D-to-B 时间) 等各个急诊时间窗及 D-to-B 达标率; 比较两组救治成功率、再次复发、再次经皮冠状动脉介入 (PCI)、并发症等情况; 比较两组患者急救护理后各项心肌功能指标水平。结果 观察组分诊时间、入门至心电图时间、采血时间、建立通路时间、D-to-B 时间均短于对照组, 组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 观察组 D-to-B 达标率 (87.69%) 高于对照组 (74.62%), 组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组救治成功率、再次复发率、再次 PCI 率、并发症发生率优于对照组, 组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。两组治疗前心肌钙蛋白 (cTNI)、肌酸激酶同工酶 (CK-MB)、I 型胶原羧基末端肽 (ICTP)、缺血修饰清蛋白 (IMA)、胱抑素-C (Cys-C) 水平, 组间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 治疗后观察组 cTNI、CK-MB、IMA、ICTP 水平低于对照组, Cys-C 高于对照组, 组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 标准化急救护理流程可大幅缩减抢救 STEMI 患者的时间, 及早恢复冠状动脉血流灌注, 最大限度地降低心肌损伤程度, 提高救治成功率, 值得推广。

关键词: ST 段抬高型心肌梗死; 急救; 护理; 心肌功能

中图法分类号: R542.2

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2019)23-3493-03

急性心肌梗死是常见的心血管危重疾病, 主要由冠状动脉粥样硬化、血小板聚集形成斑块或血栓堵塞血管, 导致急性或持续性缺血性心肌坏死, 临床多表现为胸骨疼痛、心律失常、心力衰竭等症状, 另外, 过劳、激动、紧张等也是诱发该病的重要因素^[1-3]。ST 段抬高型心肌梗死 (STEMI) 作为最常见、致死率最高的心肌梗死类型, 经皮冠状动脉介入 (PCI) 是临床治疗 STEMI 最快速、有效的方法, 可尽早开通心肌梗死相关血管, 恢复心肌血流灌注, 从而达到治疗的目的。及时有效地恢复冠状动脉血流灌注是提高救治成功率的重要因素, 由于常规急救护理流程对 STEMI 患者急救前和急救时均有不同程度的入院前时间延误

和入院后时间延误, 造成心肌功能损伤及救治成功率下降^[4-6]。为避免此类情况的发生, 本院成立 STEMI 标准化急救护理流程团队, 对 STEMI 患者的抢救开通绿色通道, 最大限度缩短急诊时间, 有效降低心肌损伤程度, 提高救治效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选取 2018 年 1 月至 2019 年 1 月在本院急诊治疗的 STEMI 患者 132 例, 按交叉双盲法分为两组, 其中观察组 65 例, 对照组 67 例。纳入标准: (1) 患者均经过相关检查确诊为 STEMI; (2) 患者均接受 PCI 介入治疗; (3) 发病时间 < 12 h; (4) 患者及家属对本次研究均知情, 并签订知情同意书。

[△] 通信作者, E-mail: 1152630727@qq.com。

排除标准:(1)合并肝、肾等重要脏器功能障碍或恶性肿瘤病变患者;(2)抗血小板禁忌证患者;(3)精神疾病、智力障碍及意识不清等不能配合治疗患者;(4)对P2Y12抑制剂过敏患者。两组患者年龄、男女比例等一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表1。

表 1 患者临床资料比较			
变量	对照组($n=67$)	观察组($n=65$)	P
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	57.72 $\pm$ 2.29	56.97 $\pm$ 2.26	>0.05
男:女($n:n$)	42:25	37:28	>0.05
高血压(n)	47	48	>0.05
糖尿病(n)	32	30	>0.05
吸烟(n)	31	29	>0.05

1.2 方法 对照组采用常规急救护理流程:由急救车接回入院或患者自行入院一挂号一就诊一缴费一检查一诊断一入院,之后根据医嘱执行心电图检测一静脉采血一建立静脉通道一心电监控一抢救。

观察组采用标准化急救护理流程:接听“120”急救电话后,2 min 内急救车辆出发,车辆行驶途中和患者家属或在场人员保持手机通话,指挥其实施相应措施,急救车辆到达后立即进行吸氧、心电监控、建立静脉通道等措施,必要时遵医嘱给予镇静、镇痛药物,对患者实施基本抢救后应立即转运,途中给予患者心理支持并随机检测生命体征,同时通知科室工作人员为

抢救做好准备工作,入院后经医生诊断为 STEMI,3 min 完成吸氧、心电图检测等工作,5 min 完成体温、脉搏、呼吸、血压等检测,7 min 完成血常规、生化等标本采集及运送,同时准备好心脏除颤器,20 min 送入导管室,25~50 min 经过与家属沟通后,及时进行 PCI 治疗或抗血小板治疗。

1.3 观察指标 比较两组分诊时间、入门至心电图时间、采血时间、建立通路时间、急性心肌梗死救治介入治疗时间(D-to-B 时间)各个急诊时间窗及 D-to-B 达标率;比较两组救治成功率、再次复发、再次 PCI、并发症发生情况。比较两组治疗前后心肌钙蛋白(cTNI)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)、I 型胶原羧基末端肽(I CTP)、缺血修饰清蛋白(IMA)、胱抑素-C(Cys-C)水平。D-to-B 达标即 D-to-B 时间 <90 min。

1.4 统计学处理 采用 SPSS21.0 统计学软件进行数据分析,计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组急诊时间窗比较 观察组分诊时间、入门至心电图时间、采血时间、建立通路时间、D-to-B 时间均短于对照组,组间差异有统计学意义($P<0.05$),观察组 D-to-B 达标率高于对照组,组间差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

表 2 两组急诊时间窗比较

组别	n	分诊时间 ($\bar{x}\pm s$,min)	入门至心电图时间 ($\bar{x}\pm s$,min)	采血时间 ($\bar{x}\pm s$,min)	建立通路时间 ($\bar{x}\pm s$,min)	D-to-B 时间 ($\bar{x}\pm s$,min)	D-to-B 达标率 [$n(\%)$]
对照组	67	2.6 $\pm$ 0.6	7.6 $\pm$ 1.6	13.5 $\pm$ 4.5	8.65 $\pm$ 2.4	105.7 $\pm$ 17.2	50(74.63)
观察组	65	1.6 $\pm$ 0.7	4.1 $\pm$ 1.2	10.7 $\pm$ 2.3	3.26 $\pm$ 1.8	81.9 $\pm$ 25.9	57(87.69)
t/χ^2		18.34	21.71	15.95	26.67	16.03	0.253
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 两组救治效果比较 观察组救治成功率、再次复发率、再次 PCI 率、并发症发生率显著优于对照组,组间差异有统计学意义($P<0.05$)。见表3。

2.3 两组心肌损伤情况比较 两组治疗前 cTNI、CK-MB、IMA、I CTP、Cys-C 水平,组间差异均无统计学意义($P>0.05$),治疗后观察组 cTNI、CK-MB、IMA、I CTP 水平低于对照组,Cys-C 高于对照组,组

间差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表4。

表 3 两组救治效果比较[$n(\%)$]

组别	n	救治成功	再次复发	再次 PCI	并发症
对照组	67	48(71.64)	13(19.40)	15(22.39)	16(23.88)
观察组	65	62(95.38)	6(9.23)	7(10.77)	5(7.69)
χ^2		0.276	0.086	0.117	0.053
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 4 两组心肌损伤情况比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	cTNI($\mu\text{g/L}$)		CK-MB(IU/L)		IMA(U/mL)		I CTP(ng/mL)		Cys-C(mg/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	67	0.27 $\pm$ 0.05	4.63 $\pm$ 1.32	6.13 $\pm$ 2.17	14.96 $\pm$ 2.49	58.93 $\pm$ 6.52	52.70 $\pm$ 5.63	9.30 $\pm$ 0.92	5.32 $\pm$ 0.68	0.83 $\pm$ 0.08	1.06 $\pm$ 0.24
观察组	65	0.22 $\pm$ 0.03	1.68 $\pm$ 0.90	6.08 $\pm$ 2.31	8.90 $\pm$ 3.86	59.10 $\pm$ 7.13	48.24 $\pm$ 5.10	9.34 $\pm$ 1.09	3.20 $\pm$ 0.34	0.84 $\pm$ 0.09	1.28 $\pm$ 0.13
t		6.35	32.27	3.82	23.93	2.91	15.56	3.11	20.19	0.92	16.82
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

3 讨 论

随着我国步入老龄化社会及人们生活方式的变化,由冠状动脉粥样硬化导致急性或持续缺血性心肌梗死患者呈逐年上升趋势,抽烟、饮酒、便秘等均有诱发该病的风险,而 STEMI 是最严重的类型,有研究指出,PM2.5 可增加 STEMI 患病风险^[7-8]。目前 PCI 是治疗急性心肌梗死最有效的方案,可尽早开通梗塞的冠状动脉血管,恢复心肌组织的血流灌注,在尽可能挽救濒死心肌的同时,避免心肌进一步损伤。研究显示,D-to-B 时间是心脏治疗领域重要指标,D 表示患者进入医院时间,B 表示球囊扩张时间^[9-12]。心肌梗死患者急性发作时,每秒钟都有大量心肌细胞坏死,随着时间的推移病死率也逐渐增高,因此,D-to-B 时间越短,抢救成功率就越高^[8]。目前,我国抢救 STEMI 患者的技术、器械、药物等条件均可满足需求,随着研究的深入,逐渐将重点转移至规范化抢救过程、优化抢救流程、缩短抢救时间等方面^[13-15]。

自本院制订标准化急救护理流程以来,尽可能简化院内流程,确保科室之间衔接顺畅,并在 7 min 内完成所有就诊、护理步骤,让 STEMI 患者在最短的时间内得到有效治疗。快速、专业的标准化急救护理流程可在最短时间内对 STEMI 患者进行抢救,最大限度提高抢救成功率,降低院内再次 PCI 及并发症概率。

cTNI、CK-MB 是临床对心肌梗死患者心肌功能损伤程度重要的评定指标,CK-MB 有较高的灵敏度和特异度,cTNI 相对分子质量小,STEMI 发病时快速释放入血液中,cTNI、CK-MB 水平同时升高。IMA 是一种理想的缺血标志物,对心肌缺血灵敏度很高,可在心肌缺血或心肌梗死早期被检测出。I CTP 是近年来发现的表达心肌损伤的特异性因子,随心肌缺血程度的增加,I CTP 水平同时增加。Cys-C 是一种低相对分子质量、碱性的非糖化蛋白质,具有保护心肌的作用,血清中含量越高时心肌梗死发生率越低。本研究结果显示,治疗后对照组 cTNI、CK-MB 水平均高于观察组,Cys-C 水平高于观察组,IMA、I CTP 水平高于观察组,组间差异均有统计学意义($P<0.05$)。

综上所述,采用标准化急救护理流程可有效缩短 STEMI 患者的抢救时间,提高救治成功率,同时减轻心肌功能损伤,值得临床推广。

参考文献

[1] 李祖昌,胡玉宝.胸痛救治快速反应模式对急性 ST 段抬

高型心肌梗死患者的治疗效果[J].吉林医学,2018,39(5):829.

[2] 杜兰芳,廉宏伟,马青变.ST 段抬高型心肌梗死患者急诊介入治疗延迟时间的分布[J].中国急救医学,2016,36(2):146-149.

[3] 蹇祥玉,路海云,罗莹怡,等.急性 ST 段抬高型心肌梗死患者急诊 PCI 术后 I 期心脏康复护理研究[J].护理学杂志,2016,31(23):1-4.

[4] 武国涛.临床护理路径在急性心肌梗死患者急诊 PCI 绿色通道中的应用效果[J].护理研究,2017,31(21):2681.

[5] 李建民,朱莉,殷屹岗,等.胸痛中心建设中绕行急诊对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者介入治疗安全性及预后的影响[J].吉林医学,2018,39(2):241.

[6] 董淑娟,楚英杰,余海佳,等.替罗非班对急性心肌梗死早期自溶的影响[J].实用医学杂志,2017,33(19):3330-3331.

[7] CHANDRASEKHAR J, MARLEY P, ALLADA C, et al. Symptom-to-Balloon Time is a Strong Predictor of Adverse Events Following Primary Percutaneous Coronary Intervention: Results From the Australian Capital Territory PCI Registry[J]. Heart Lung Circ, 2017, 26(1): 41-48.

[8] 陆莉君.急性心肌梗死患者院前急救的护理进展[J].医药卫生,2016,7(8):181.

[9] 冯婉蓉,郭晖,白兰.标准化急救护理流程在急性 ST 段抬高型心肌梗死患者中的临床应用[J].广西医学,2018,40(14):1640-1642.

[10] 吴晓兰,高美芳.专职化分层急救小组模式在急诊科心血管危重患者抢救中的应用实践探讨[J].实用老年医学,2016,30(10):873-875.

[11] 周浩,黎春常,王文鹏.分级分区护理管理在急性 ST 段抬高心肌梗死病人急救中的应用[J].护理研究,2018,32(6):957-959.

[12] 吴洁.综合护理干预措施对急性 ST 段抬高性心肌梗死患者预后及心理状态的影响[J].现代中西医结合杂志,2014,23(22):2492-2494.

[13] NALLAMOTHU B K, NORMAND S L, WANG Y, et al. Relation between door-to-balloon times and mortality after primary percutaneous coronary intervention over time; a retrospective study[J]. Lancet, 2015, 385(9973): 1114-1122.

[14] 刘晓宇,楚英杰,秦历杰,等.优化急性 ST 段抬高型心肌梗死急诊救治流程[J].中华急诊医学杂志,2015,24(10):1160-1163.

[15] 韩雅玲,王海昌,陈韵岱,等.急性 ST 段抬高心肌梗死患者院内死亡发生率的相关因素分析:冠心病介入治疗数据库资料[J].解放军医学杂志,2015,40(4):262-265.

(收稿日期:2019-02-18 修回日期:2019-05-12)