

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.04.021

不同临床途径对行皮冠状动脉介入治疗的急性 ST 段抬高型心肌梗死患者的参数及预后研究

张东霞¹, 刘 寒², 许红娟¹, 李文超¹, 万玉艳³

(1. 河北省邢台市人民医院急诊内科 054000; 2. 河北省保定市高阳县医院急诊科 071000; 3. 河北省唐山市丰南区医院内科 063000)

摘 要:目的 探讨 3 种不同的临床急救途径对行皮冠状动脉介入(PCI)治疗的急性 ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)患者抢救流程时间参数及预后影响分析。方法 选取发病 12 h 内进入邢台市人民医院接受 PCI 治疗的 STEMI 患者 335 例,其中传统通道组入院者 84 例、绿色通道组 115 例、优化绿色通道组 136 例。观察指标为第 1 次医疗接触至抗血小板治疗(FMC2A)时间、第 1 次医疗接触至球囊扩张(FMC2B)时间、就诊至球囊扩张(D2B)时间、第 1 次医疗接触至签署介入治疗同意书(FMC2S)时间、脑血管意外、住院期间第 2 次出现非致命性心肌梗死、心源性心全因病死、发生心力衰竭,以及在调查时主要心血管事件的发生率。比较 3 组患者无事件生存率,分析影响 STEMI 患者在 PCI 手术后住院与半年随访期间临床预后的各种相关因素。结果 传统通道组、绿色通道组及优化绿色通道组患者的 FMC2A 时间、FMC2B 时间、FMC2S 时间、D2B 时间都依次缩短;3 组住院期间发生心力衰竭、脑血管意外、再次出现非致命性心肌梗死比较,差异无统计学意义($P>0.05$);与传统通道组比较,绿色通道组和优化绿色通道组在住院期间包括心血管疾病在内的各种原因病死率均较低($P<0.05$);与绿色通道组比较,优化绿色通道组在住院期间包括心血管疾病在内的各种原因病死率较低,但差异无统计学意义($P>0.05$);随访期间 3 组患者的再次非致命性心肌梗死、心绞痛复发率、严重心律失常、靶血管再次的血管化发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$);与传统通道组比较,绿色通道组和优化绿色通道组再次因心源性疾病入院、心力衰竭、心源性心全因病死率均较低($P<0.05$)。结论 优化绿色通道模型可显著减少 FMC2A 时间、FMC2B 时间、FMC2S 时间、D2B 时间,并使 PCI 手术后住院与半年随访期间的临床预后得到改善。

关键词:传统通道; 绿色通道; 优化绿色通道; 第 1 次医疗接触至抗血小板治疗时间; 第 1 次医疗接触至球囊扩张时间; 第 1 次医疗接触至签署介入治疗同意书时间

中图法分类号:R541

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)04-0499-04

Effect of different clinical emergency routes on parameters and prognosis in patients with STEMI treated with PCI

ZHANG Dongxia¹, LIU Han², XU Hongjuan¹, LI Wenchao¹, WAN Yuyan³

(1. Department of Emergency Internal Medicine, Xingtai People's Hospital, Xingtai, Hebei 054000, China;

2. Department of Emergency, Gaoyang County Hospital, Baoding, Hebei 071000, China;

3. Department of Medicine Tangshan City Fengnan District Hospital, Tangshan, Hebei 063000, China)

Abstract: Objective To compare the time and parameters of STEMI patients with PCI in STEMI patients with three different clinical emergency routes, such as traditional channel, green channel and optimized green channel. **Methods** A total of 335 patients with STEMI who underwent PCI treatment within 12 hours of onset were selected. Among them, 84 cases were enrolled in the traditional channel group, 115 were green passages and 136 were green channels. The main observation was the first(FMC2A) time, first medical contact to balloon dilatation(FMC2B), treatment to balloon dilatation(D2B) time, first medical contact to sign of interventional treatment consent(FMC2S) time, cerebrovascular accident, the second time during hospital non-fatal myocardial infarction, cardiac and all-cause death, heart failure, and the incidence of major cardiovascular events in the survey, compared with three groups without event survival, the use of Logistic Regression analysis and analysis of STEMI patients in the PCI after surgery and half a year follow-up during the clinical prognosis of various related factors. **Results** FMC2A time, FMC2B time, FMC2S time and D2B time were shortened in

the traditional channel group, green channel group and optimized green channel group. The rates of heart failure, cerebrovascular accident, non-factual myocardial infarction once again between the three groups had no statistical differences($P>0.05$). Compared with the traditional channel group, the green channel group and the optimized channel group had lower mortality rates($P<0.05$) for various causes including cardiovascular disease during hospitalization, compared with the green channel group($P>0.05$). During the follow-up period, the three groups of patients had no more fatal myocardial infarction, angina pectoris, angina pectoris, angina pectoris, angina pectoris, angina pectoris, angina pectoris($P>0.05$). Compared with the traditional channel group, the green channel group and the optimized channel group were again hospitalized by heart disease, heart failure, heart source, heart rate, heart rate, heart rate and heart rate Sex and all-cause mortality was low($P<0.05$). **Conclusion** The optimized green channel model can significantly reduce FMC2A time, FMC2B time, FMC2S time, D2B time, and improve clinical outcomes during and after PCI for half a year follow-up.

Key words: traditional channel; green channel; optimized green channel; FMC2A time; FMC2B time; FMC2S time

急性心肌梗死是临床最严重、最常见的心血管疾病,其中急性 ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)又被称为透壁性心肌梗死,其主要发生原因为局部血栓形成使该处冠状动脉急性堵塞、原有冠状动脉粥样硬化突然发生斑块破裂,使其供血范围的心肌长时间缺血而发生坏死,从而造成恶性心律失常、心力衰竭、猝死等严重后果。STEMI 患者治疗的目标为完全、快速、早期开通梗死相关血管,达到心肌再灌注,减小心肌梗死面积、改善左室心功能、挽救濒死心肌、阻止梗死扩展,以降低病死率和预后改善^[1]。STEMI 患者第一时间的急救治疗原则为及早、及时发现,尽早去医院进行就诊、确诊,尽早开通梗死相关血管血运的重建,及早正确处理并发症,特别是在发病 1 h 内的致命性心律失常。以往的研究多关注就诊至球囊扩张(D2B)时间。但 STEMI 患者的救治是一个链状体系,从患者的症状发作至开通梗死相关血管的整个过程,以及所用的时间都会对 STEMI 患者产生极大的影响。血管再灌注的疗效与时间长短有关,与发病时间距离越短,疗效就越好;反之,疗效就越差,预后也较差^[2-3]。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 12 年至 2016 年 12 月在邢台市人民医院门诊接受治疗的初次发生 STEMI 的患者 335 例,其中传统通道组 84 例、绿色通道组 115 例、优化绿色通道组 136 例。3 组患者的年龄、性别等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表 1。

1.2 纳入及排除标准 (1)纳入标准:年龄 35~85 岁;发病 12 h 内成功实施急诊 CPI 治疗的 STEMI 患者。(2)排除标准:不适合急诊皮冠状动脉介入(PCI)者;拒绝手术者;急诊手术失败者;未通过 120 急诊绿色通道入院者;交流障碍者(如语言表达障碍、听力严重下降、认知损害等)^[4]。

1.3 诊断标准 出现胸痛在 12 h 之内;新发左束支

转导阻滞,同时可能伴心肌损伤标志物水平升高;伴有至少 2 个相连的肢导联 ST 段抬高大于或等于 0.1 mV,或者胸导联 ST 段抬高大于或等于 0.2 mV^[5]。

表 1 3 组患者的一般资料结果比较						
组别	例数 (n)	年龄 ($\bar{x}\pm s$,岁)	男性 (%)	高血压 (%)	糖尿病 (%)	吸烟 (%)
传统通道组	84	65.1 $\pm$ 7.2	28	20	24	23
绿色通道组	115	68.2 $\pm$ 8.0	38	29	21	32
优化绿色通道组	136	66.7 $\pm$ 8.9	40	33	25	40
t/χ^2		0.391	0.862	0.063	5.701	0.207
P		0.701	0.651	0.971	0.059	0.901

1.4 分组标准 (1)传统通道组:STEMI 患者由救护车送入急诊室,急诊内科医师记录心电图,通知心内科值班医师送入 CCU,通知治疗医师进行会诊,联系 PCI 团队。(2)绿色通道组:STEMI 患者由救护车送入急诊室,急诊内科医师记录心电图,通知心内科值班医师,通知治疗医师进行会诊,联系 PCI 团队。(3)优化绿色通道组:STEMI 患者由随救护车出诊的该院专科医师完成的首份心电图记录,通过远程系统传输患者信息和心电图至急诊大厅,急诊内科医师接到信息通知心内科值班医师等待患者,通知 PCI 团队。或 STEMI 患者由随救护车出诊的该院专科医师完成的首份心电图记录,通过远程系统传输患者信息和心电图至急诊大厅(同时通知 PCI 团队),急诊内科医师接到信息通知心内科值班医师等待患者^[6]。

1.5 方法 (1)治疗方法:患者签署 PCI 知情同意书,患者在急诊手术前服用氯吡格雷 600 mg,阿司匹林 300 mg;手术后每天服用氯吡格雷 75 mg,阿司匹林 100 mg;手术中通过静脉注射普通肝素 50~70 U/kg,手术后每 12 h 注射低分子肝素 70~100 U/kg,其效用可维持 3~5 d。伴缓慢心律失常或下壁心肌梗死患者(心率小于 50 次/分)需常规置入保护性临时起搏电击。以 Judkins 法行左右冠状动脉造

影,以确定梗死相关血管,对相关血管行支架置入术和冠状动脉内球囊扩张。手术后服用阿司匹林 100 mg/d,用以长期治疗;服用氯吡格雷 75 mg/d 至少 1 年。如无其他禁忌证,需常规加用其他冠心病标准的治疗药物(如血管紧张素转换酶抑制剂 ACEI、他汀类药物、血管紧张素受体拮抗素)^[7]。(2)PCI 成功标准:冠状动脉造影采用影像学上至少 2 个相互垂直的投照体位,支架残余直径减小 20%。手术中无严重的心血管不良症状发生,如病死、气管插管、脑卒中、严重冠状动脉介入并发症,需急诊冠状动脉搭桥,再灌注血栓度(TIMI)血流 2~3 级为 PCI 成功标准^[8]。(3)冠状动脉造影 TIMI 血流分级:0 级表示无灌注,在闭塞部位及其远侧无造影剂。1 级表示渗透而无灌注,部分造影剂可以通过闭塞部位,但远侧部位不能完全充盈。2 级表示部分灌注,造影剂可以完全通过闭塞段,且在远侧可完全充盈冠状动脉远侧,造影剂消除慢,远侧显影慢。3 级表示完全灌注,造影剂快速完全充盈远端血管,并可迅速消除,与正常冠状动脉一样^[9]。(4)住院与随访期间的观察指标:住院期间主要观察脑血管意外、再次非致命性心肌梗死、心力衰

竭发生、心源性全因死亡。该院接受治疗的患者出院后的固定随访时间为 2、4、6 个月,连续随访半年,随访中记录是否有药物不良反应,并且记录心脏临床事件(心绞痛复发、严重心律失常、心源性和全因病死、心力衰竭、靶血管再次血管化等)^[10]。

1.6 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,使用独立样本 t 检验,计数资料以例数或百分率表示,应用 χ^2 检验,采用 Logistic 回归分析临床相关因素对心血管相关时间的影响。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 3 组患者再灌注的相关流程时间参数结果比较 传统通道组、绿色通道组、优化绿色通道组的第 1 次医疗接触至抗血小板治疗(FMC2A)时间、第 1 次医疗接触至球囊扩张(FMC2B)时间、第 1 次医疗接触至签署介入治疗同意书(FMC2S)时间、就诊至球囊扩张(D2B)时间均依次减少;第 1 次医疗接触时 120 min 内完成球囊扩张的比例及 D2B < 90 min 都依次增加。见表 2。

表 2 3 组患者再灌注各参数结果比较

组别	例数(<i>n</i>)	FMC2A ($\bar{x} \pm s$, mm)	FMC2B ($\bar{x} \pm s$, mm)	FMC2S ($\bar{x} \pm s$, mm)	D2B ($\bar{x} \pm s$, mm)	FMC2B <120 min(%)	D2B <90 min(%)
传统通道组	84	169.5±28.0	95.2±20.3	89.7±17.0	125.5±22.9	10	11
绿色通道组	115	138.0±33.0	97.5±19.1	91.4±23.0	87.4±21.2	32	35
优化绿色通道组	136	110.6±25.0	73.8±16.4	68.1±15.0	69.4±17.8	55	57
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 3 组患者住院期间心血管相关事件结果比较 3 组患者住院期间心力衰竭、脑血管意外、再次非致命性心肌梗死的发生比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);与传统通道组比较,绿色通道组和优化绿色通道组患者住院期间各种原因病死率包括心血管疾病病死率较低($P < 0.05$);与绿色通道组比较,优化绿色通道组住院期间包括心血管疾病在内的各种原因病死率较低,但差异无统计学意义($P > 0.05$);随访期间 3 组患者的再次非致命性心肌梗死、心绞痛复发率、严重心律失常、靶血管再次血管化发生率比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);与传统通道组比较,绿色通道组和优化绿色通道组再次因心源性疾病入院、心力衰竭、心源性与全因病死率较低($P < 0.05$)。

2.3 多项临床相关因素对心血管相关时间的 Logistic 回归分析 通过对 3 组患者的相关因素进行 Logistic 回归分析,表明年龄、糖尿病、吸烟、三支病变、两支病变、FMC2A 时间、FMC2B 时间、FMC2S 时间、D2B 时间,都是造成心血管相关事件发生的危险因

素,且年龄、FMC2A 时间、FMC2B 时间、FMC2S 时间、D2B 时间都是心血管事件发生的独立危险因素。见表 3。

表 3 多项临床相关因素对心血管相关时间的 Logistic 回归分析

变量	<i>P</i>	β	95%CI
年龄	0.032	2.582	2.317~2.753
吸烟	0.114	2.151	2.082~2.395
糖尿病	0.074	2.981	2.351~3.064
双支病变	0.017	1.724	1.512~1.065
三支病变	0.075	2.365	2.017~2.518
FMC2A	0.035	3.254	3.079~3.487
FMC2B	0.032	4.224	4.954~4.576
FMC2S	0.039	1.888	1.335~2.119
D2B	0.016	3.172	3.138~3.225

3 讨 论

STEMI 患者的发病年龄在 30~86 岁,跨度较

大,提示老年病年轻化的发病状态,还符合我国人口老龄化的发展趋势。我国已进入老龄化社会,高龄 STEMI 患者的数量在不断升高,老年患者的胸痛症状不典型,容易被忽视或者被认为是其他疾病,三支病变比较差,血管病变相对复杂,早期且准确诊断,并及时干预,有利于提高生活质量和生存率。对老年患者介入适应证与治疗的伦理风险效益评价与把握存在许多争议,但随着介入技术的不断进步,成功率也明显上升。总体显示老年人能从介入手术中获得更好的疗效^[11-12]。

本研究结果表明,与常规通道组与绿色通道组比较,FMC2A 时间、FMC2B 时间、FMC2S 时间、D2B 时间在优化绿色通道组明显减少,突出了优化绿色通道的优势。与常规通道组比较,优化绿色通道组的 FMC2B 时间、FMC2A 时间明显减少,与患者在送往医院途中的各种治疗措施有关。与常规通道组比较,绿色通道组和优化绿色通道组不仅使 FMC2A 时间、FMC2B 时间、FMC2S 时间、D2B 时间缩短,更早得到再灌注,同时使 STEMI 患者进一步降低住院期间包括心血管疾病在内的各种病死率的降低,与最近的相关研究相同,也进一步证实本研究的优化绿色通道模式下 STEMI 患者救治中的优势,以及给其他患者带来的较大益处^[13]。随访期间,与常规通道组和绿色通道组比较,优化绿色通道组可降低包括心血管疾病在内的各种病死率,还可防止心力衰竭的发生,虽然不能确切地探究其原因,但推测可能因为早期及时开通能减少心肌重构,保证有效的心肌再灌注等。本研究通过对 3 组患者的相关因素进行 Logistic 回归分析,表明年龄、糖尿病、吸烟、三支病变、两支病变、FMC2A 时间、FMC2B 时间、FMC2S 时间、D2B 时间,都是造成心血管相关事件发生的危险因素,且年龄、FMC2A 时间、FMC2B 时间、FMC2S 时间、D2B 时间都是心血管事件发生的独立危险因素。由此可见,优化的绿色通道不仅使患者再灌注的时间得到改变,更对该类患者的远期预后产生了非常积极的影响^[14-15]。

综上所述,与传统通道和绿色通道比较,优化的绿色通道行 PCI 治疗 STEMI 患者抢救流程时间参数及预后影响,都具有重要的临床意义。

参考文献

- [1] 唐聚花,刘青,李娜,等.优化绿色通道对 ST 段抬高型心肌梗死直接经皮冠状动脉介入治疗的影响[J].中国全科医学,2016,19(36):4499-4503.
- [2] 陈吉,刘阳,陈惠卿,等.绿色通道及直接 PCI 对不同性别急性心肌梗死患者住院病死率的影响[J].临床医药实践,2017,26(1):25-29.
- [3] 黄宇,杨向军,林刚,等.优化的始自院前急救绿色通道对

- ST 段抬高型心肌梗死首次医疗接触至球囊扩张时间以及急诊冠脉介入治疗预后的影响[J].实用医学杂志,2015,31(14):2280-2283.
- [4] 刘福旭,杜微.建立急诊绿色通道对 ST 段抬高型心肌梗死患者急诊 PCI 进门-球囊时间的影响[J].中国临床研究,2016,29(12):1660-1662.
- [5] 周志宏,邢波,林德洪.急诊 PCI 治疗急性 ST 段抬高型心肌梗死患者的预后影响因素[J].中国老年学杂志,2015,35(16):4543-4544.
- [6] 杜寨,赵敬,肖承昊,等.急诊绿色通道用于一氧化碳中毒对患者抢救时间及并发症的影响分析[J].大家健康,2015,20(5):272-273.
- [7] 商卓,罗惟恕,关杰,等.冠状动脉内盐酸替罗非班联合短时静脉泵注对行直接 PCI 术 STEMI 患者的疗效评价[J].中国急救医学,2016,36(5):430-433.
- [8] 周哈颖,张文全,金惠根,等.疏血通注射液对 STEMI 患者直接 PCI 术心肌灌注和临床预后的影响[J].心脏杂志,2015,18(4):431-433.
- [9] STIERMAIER T, EITEL I, DE WAHA S, et al. Myocardial salvage after primary percutaneous coronary intervention in patients with ST-elevation myocardial infarction presenting early versus late after symptom onset[J]. Int J Cardiovasc Imaging, 2017, 12(11):45-46.
- [10] SIMMS AD, WESTON CF, WEST RM, et al. Mortality and missed opportunities along the pathway of care for ST-elevation myocardial infarction: a national cohort study[J]. Eur Heart J Acute Cardiovasc Care, 2015, 4(3):89-90.
- [11] JUKEMA J W, LETTINO M, WIDIMSK P, et al. Contemporary registries on P2Y12 inhibitors in patients with acute coronary syndromes in Europe: overview and methodological considerations[J]. Eur H J Cardiovasc Pharmacother, 2015, 1(4):232-233.
- [12] MOREIRA D, MARMELO B, DELGADO A, et al. A conservative strategy in non-ST-segment elevation myocardial infarction-constraints and prognosis: The situation in Portugal[J]. Portug J Cardiol, 2015, 34(5):315-316.
- [13] 李贵森,王云川.急诊 PCI 术前强化他汀药物治疗对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者预后的影响[J].中国医药导报,2015,12(8):65-69.
- [14] 高振选,刘洋,王丹利,等.入院血糖对经 PCI 治疗的急性 ST 段抬高型心肌梗死患者预后价值的 Meta 分析[J].临床心血管病杂志,2015,29(5):491-496.
- [15] RBER L, TANIWAKI M, ZAUGG S, et al. Effect of high-intensity statin therapy on atherosclerosis in non-infarct-related coronary arteries (IBIS-4): a serial intravascular ultrasonography study[J]. Eur Heart J, 2015, 36(8):490-491.